كنيسة القديسين مارمرقس الرسول
والبابا بطرس خاتم الشهداء

إقرأ وافهم
ملف مفتوح

(الجزء الثالث)



مدارس النقد والتشكيك والرد عليها

سفر التكوين (١)

(أصل الكون - أصل الإنسان)

كنيسة القديسين مارمرقس الرسول
والبابا بطرس خاتم الشهداء
بالأسكندرية
ت ٠٣/٥٥٠٨٣٩٥ - ٠٣/٥٤٨٧٧٢٨

إقرأ وافهم
ملف مفتوح

مدارس النقد والتشكيك والرد عليها

(الجزء الثالث)

سفر التكوين (١)

(أصل الكون – أصل الإنسان)

مراجعة وتقديم

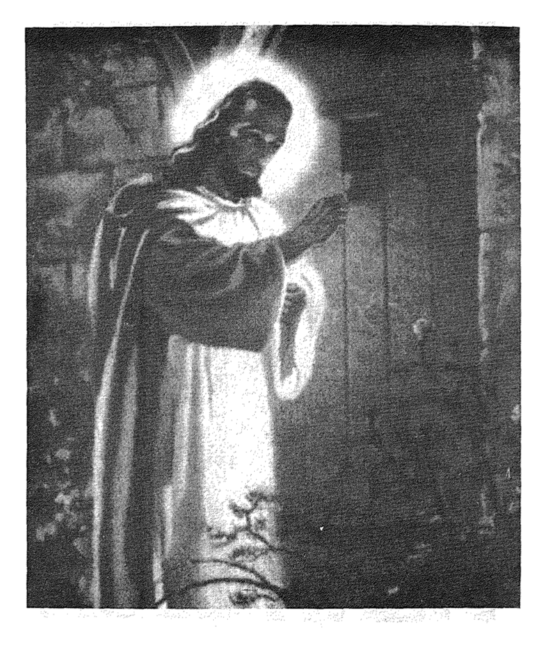
نيافة الأنبا بولا أسقف طنطا

وأستاذ مادة " العلم والإيمان " بالإكليريكيات والمعاهد الدينية

الأستاذ الدكتور / مراد باسيلي عوض
أستاذ علم الجيوفيزك
بالمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد

الأستاذ الدكتور / شنودي أنور باخوم
أستاذ علم الوراثة
بالمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد

اسم الكتـــاب : مدارس النقد والتشكيك والرد عليها
(الجزء الثالث)
سفر التكوين (أصل الكون – أصل الإنسان)
الناشـــــــر : كنيسة القديسين – الإسكندرية
الطبعـــــــة : الأولى – ٢٠٠٧م
المطبعـــــة : مطبعة الأنبا رويس " الأوفست "
رقم الإيداع بدار الكتب : ٢٠٠٧/١٠٤٥٩
الترقيم الدولى: .I.S.B.N
977- 17- 4692- 8



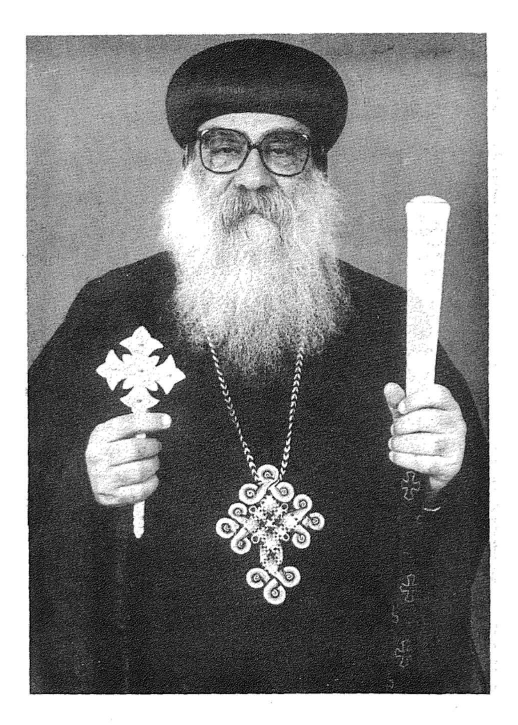
" هأنذا واقفُ على البابِ وأقرَعُ ٠ إن سمح أحدُ صوتي وفتح الباب ،
أدخل إليه وأتعشَّى معه وهو معي "
(رؤيا ٣ : ٢٠)



صاحب الغبطة والقداسة

البابا شنوده الثالث

بابا الإسكندرية وبطريرك الكرازة المرقسية الـ ١١٧



نيافة الحبر الجليل

الأنبا باخوميوس

مطران البحيرة ومرسى مطروح والخمس مدن الغربية

صاحب الفضل في ظهور سلسلة ملف مفتوح (النقد الكتابي) للنور



نيافة الحبر الجليل

الأنبــا بــولا

أسقف طنطا

وأستاذ مادة " العلم والإيمان " بالإكليريكيات والمعاهد الدينية

تقديم

لنيافة الحبر الجليل الأنبا بولا أسقف طنطا

وأستاذ مادة " العلم والإيمان " بالإكليريكيات والمعاهد الدينية

أتحيرُ في صياغة التقديم .. فهل أُقدِم للقارئ العزيز ، الباحث أم البحث ، فكلاهما يتسم بالتميُّز.

من جهة الباحث .. أُقدم لك إبناً غيوراً على إيمان الكنيسة وعقيدتها. أُقدِم لك باحثاً مدققاً باذلاً قدم للكنيسة ست سلاسل غنية ، وكل سلسلة تحوي العديد من الإصدارات ، والتي تمثل إضافة هامة ومميَّزة للمكتبة القبطية.

أُقدِم لك باحثاً تخطى كل الحواجز في أبحاثه ، فتعرَّض بقلمه لأصعبها ، والتي يصعب على المتخصصين في كل مجال منها الإقتراب منها والدخول في عمقها كما سندت النعمة الإلهية باحثنا المبارك.

أُقدِم لك باحثاً أتخيله في كل بحث تعمق فيه وكأنه متخصص في هذا المجال.

أُقدِم لك باحثاً من خلال هذا البحث المميَّز .. باحثاً دَرَسَ وتعمق في دراسته لعشرات المراجع العلمية ، لدرجة أنني أثناء مراجعتي لهذا البحث ، لم أتخيلُ أن تكون خلفيته الدراسية في

مجال التجارة والمحاسبة ، ولـيس فـي مجـال علـوم الفلـك والجيولوجيا وعلم الحياة (البيولوجي).

أقـدم للقارئ العزيز الأخ العزيـز والباحـث المميَّـز الشماس حلمي القمص يعقوب في بحث:

" *مدارس النقد والتشكيك والرد عليها (الجزء الثالث)* "

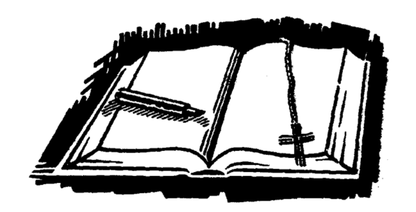
أقدم لك هذا البحث لتستفيد منه ، كما إستفدت أنا شخصياً كثيراً من خلال قراءتي له.

أقدم لك هذا البحث لتزيّن به مكتبتك ، ولتنير به عقلـك ، ولكيما تُثبت به إيمانك ..

نرجو للباحث المبارك طول العمر ودوام الصحة ، وغزارة الإنتاج لمنفعة الكنيسة كلها.

الأنبا بولا

خادم كرسي طنطا



تصديـــر للمؤلف

أشكر إلهي الصالح الذي أعطاني أن أنهي الجزء الثالث من سلسلة ملف مفتوح " مدارس النقد والتشكيك والرد عليها " وكنت أتمنى أن أجمع فـي هـذا الجزء كل ما يخص سفر التكوين من نقد وتشكيك ، ولكن الأمر إستحال بسـبب كثرة ما أثير حول هذا السفر ، حتى أنني أظن أنه لا يوجد سـفر مـن الأسـفار المقدَّسة قد تعرض لهجوم مثل هذا السفر ، بإعتبار موضوعه ، وأيضاً بإعتبـار موقعه ، فهناك على الأقل ثلاثة مواضيع ضخمة مست هذا السـفر وهـي أصـل الكون ، وأصل الإنسان ، وعلاقة السفر بالأساطير . هذا بالإضافة إلى الأسـئلة الفرعية الكثيرة التي أثيرت بشأن كل جزئية من السفر ، وقد إضطررت إضطراراً إلى قصر هذا الجزء الثالث على موضوعين فقط هما : أصـــل الكـون وأصـل الإنسان ، على أن يتم إستكمال بقية الموضوع في الجزء الرابع إن شاءت نعمـة الرب وعشنا ، فمعذرة صديقي ، فما كنتُ أشاء قط أن أثقل عليك ، ولكن " مُجبر أخاك لا بطل " .

ويسعدني أن أتقدم بجزيل شكري وإمتناني :

لنيافة الحبر الجليل / الأنبـا بـولا

لتعبه في مراجعة هذا البحث رغم ضيق وقته ، وتصحيح بعـض الأمـور العلمية ، بل والإملائية والنحويّة ، فقد أبدى نيافته ملاحظات عديدة ، تـم إستيفاء معظمها بقدر الإمكان ، فمثلاً علق نيافته على كتابة السؤال رقـم (١٥٥) الخاص بالنظريات التي تحاول تفسير نشأة الكـون يقـول " مـن *الصعب أن نذكر مجرد نظريات علمية قد يتعارض بعضها مع روح الكتاب المقدَّس ، أو نضعه دون الرد عليها .. يترك أمر النظريات للكتب العلمية وليس للكتب الدينية* " ولكنني أستسمحت نيافته فوافق على درجها ضـمن

البحث ، كما علّق نيافته على السؤال رقم (١٧٤) الخاص بأيام الخلق " *١- قد يفهم القارئ من إسترسال الحديث في ثالثاً عن أيام الخلق عادية يبلغ كل منها ٢٤ ساعة ، أنك تتبنى هذا الفكر وهو مخالف لفكر الكنيسة. ٢- ذكر العديد من النظريات أو الأفكار الخاطئة دون الرد عليها كما في ثانياً عن أيام الخلق قصيرة جداً ، ولكن بينها فترات زمنية طويلة ، يُشتّت فكر القارئ*". وأيضاً علّق نيافته على السؤال رقم (٢٣٤) الخاص بنظرة الكنيسة الكاثوليكية لنظرية التطور بأنه " *فكر خاطئ وخطير يتعارض مع نص الكتاب ويجب الرد عليه* " وفعلاً أشرتُ لهذا في البحث ، وكذلك أشار نيافته بحذف بعض الفقرات الخاصة بالدين المقارن ، فقمتُ بحذفها ، ولذا أكرّر شكري الجزيل لإهتمام نيافته الشديد بالبحث وتدقيقه التام في كل صغيرة وكبيرة.

كما يسعدني أن أتقدم بجزيل شكري وإمتناني لكل من :

الأستاذ الدكتور / مراد باسيلي عوض لتعبه في مراجعة الباب الأول

الأستاذ الدكتور / شنودي أنور باخوم لتعبه في مراجعة الباب الثاني

وبعد أن بذلتُ جهداً غير قليل في تجميع مادة هذا الكتاب ، وتبسيطها بقدر المستطاع لتناسب أكبر عدد من القراء ، مما إستغرق وقتاً طويلاً ، لذلك ألتمس منك ياصديقي أن لا تبخل بجهدك في مطالعة هذا الكتاب وإضافة ما تراه مناسباً ، فلا ننسى أن هذه السلسلة هي سلسلة الملف المفتوح ، وإن وجدت صعوبة في أجزاء قليلة أرجو أن تعبر عنها ، فربما يتهيأ لك وقت أفضل للدراسة المتأنية والتعمق أكثر ، راجياً أن تذكرني وهذا العمل في صلواتك.

ولإلهنا المجد الدائم إلى الأبد

آمين

الباب الأول : سفر التكوين وأصل الكون

يدور الباب الأول حول الإصحاح الأول من سفر التكوين ، ويقول " ديفيد أتكنسون " ٠٠ " يشكل الإصحاح الإستهلالي لكتابنا المقدَّس قصيدة من الجمال والجلال ٠ تُعد بحق ترنيمة تسبيح وتمجيد لعظمة وجلال الله الخالق ٠ ولا يعني قولنا هذا أنها كُتبت بالضرورة كترنيمة عبادة ، بل بالأحرى أن عدداً لا يُحصى من المؤمنين على مر الأجيال ، وجدوا أن هذا الإصحاح يُحفِز على التسبيح ٠ ومن خلال تناغمات تراكيبه الرائعة ، نجد قلوبنا ، وقد تآلفت مع موسيقى السماء ، وارتفعت أذهاننا لنتأمل في الله ، باعتباره مصدر الوجود وحافظه ٠ فهذا الإصحاح يدعونا إلى أن ننحني بإتضاع ، خضوعاً أمام كلمته الخالقة ، ثم أنه يُعرّفنا موقعنا في المشهد الشامل لمقاصد الله ، بالنسبة لخلقته كلها " [1].

ويقول " هيربرت وولف " ٠ " إن الإصحاحات الأولى من سفر التكوين تعتبر من أروع وأجمل ما كُتب في الكتاب المقدَّس ، وإن الآيات الأربع والثلاثين التي تتعلق بخلق السموات والأرض حتى اليوم السادس تعطينا وصفاً رائعاً وصورة جمالية عن ذلك ٠ إن كل كلمة دوَّنها موسى عن خلق الضوء في اليوم الأول إلى أن خلق الله الإنسان على صورته في اليوم السادس لها تأثيرها العميق على الإنسان ٠ إن هذا العمل العظيم قد أتممه الله بجهد لا يُذكر وبطريقة طبيعية ، حتى أن الله نفسه أعلن *" أنه كان حسناً جداً "* وعندما أتمم الله كل شئ إستراح في اليوم السابع وجعله يوم راحة٠

إن هذا الإصحاح يبين لنا إتمام الخليقة ببساطة بالغة وبجمال كامل ، ولكن هل يمكن أن يُفسر هذا حرفياً ، وفي صورة مجازية ؟ هل هو نص أدبي جميل ، أو رسالة علمية ، أو كليهما معاً جمال الأدب وتفهم العلم وهل اليوم المذكور في

---

[1] سلسلة تفسير الكتاب المقدَّس يتحدث اليوم – سفر التكوين جـ ١ ص ١٩

الإصحاح هو ما نعتبره أربعة وعشرين ساعة أو حقبة زمنية طويلة ؟ وهل تتمشى لغة الإصحاح مع تطوُّر الخليقة كما صُوِّرت أم لا ؟ كل هذه الأسئلة والموضوعات أثارت إهتماماً كبيراً ، ومازالت إلى الآن تثير الكثير من الجدل حتى بين الكثير من المؤمنين .

وفي تناولنا للغة والتركيبات الأدبية سابقاً بينت أن لغة الإصحاحات من ١ إلى ١١ تتوافق مع نفس لغة وتركيبات الإصحاحات من ١٢ إلى ٥٠ ، إلاَّ أن الإصحاح الأول قد كُتب بنوع من النثر الرفيع والذي يقرب من لغة الشعر ، وهذا يظهر أيضاً من وقت لآخر في باقي الإصحاحات وكما نراه مثلاً في المزمور ١٠٤ ، كذلك نجد نوعاً من القافية في الترجمة العربية وأيضاً في لغته العبرية ، وهذا يمكن أن يشاهد في الآيات الأولى من الإصحاح والتي في مقاطعها الشعرية تتشابه مع الكثير من مزامير داود المدونة في لغتها العبرية ، وعلى كلٍ فإن اللغات سواء العبرية أو العربية أو الإنجليزية تختلف في تركيباتها إلاَّ أننا نجد أن الهدف الأساسي لكل منها هو إظهار القدرة الإلهية في عمل الخليقة ، وأن الله نفسه كائن وموجود قبل هذه الخليقة وأنه أكثر علواً وسمواً من كل مظاهر هذه الخليقة " (AN INTRODUCTION TO THE OLD TESTAMENT PENTATEUCH, P 82 – 83)[1] .

ومن خلال هذا الباب نناقش معاً ياصديقي الفصول الآتية :

الفصل الأول : أصل الكون وكيفية نشأته .

الفصل الثاني : أيام الخلقة الستة .

---

[1] ترجمة خاصة للبحث بتصرف قام بها مشكوراً الأستاذ الفاضل بشرى جرجس خليل أستاذ اللغة الإنجليزية بالكليريكية طنطا

الفصل الأول : أصل الكون وكيفية نشأته

هذا الفصل هو وقفة تأمُل ، أكثر منها جلسة دراسة ..

في هذا الفصل نتأمل ذاك الكون الرهيب ، ولا نمنع همسات التساؤل :
تُرى هل هذا الكون أزلي ، أو أنه وُجِد تلقائياً ، أم أن نواميس الطبيعة هي علة وجوده ؟!!

نقف خلف العلماء نتأمل مساعيهم وجهودهم الجبارة ونظرياتهم ، ونهمس متسائلين :

تُرى هل نجحت هذه النظريات في تفسير نشأة الكون ؟

متى وُلِد . .. كم عمره ؟ .. ما هي بدايته .. هل له من نهاية ؟!

وفي هذا الفصل أيضاً نقف أمام ذاك الكون المترامي الأطراف ، بل نَسبحُ في الفلك الشاسع نتأمل شموسه ، كواكبه ، كويكباته ، أقماره ، نيازكه ، مذنّباته ، سُدمه ، مجراته ، ثقوبه السوداء .. دورة الحياة والموت ، فهذا نجم يُولَد وذاك نجم يموت .. أمام هذه العظمة وذاك الجلال نقف مشدوهين ، بل نركع خاشعين أمام عظمة الخالق غير المحدودة ، وحكمته التي تفوق الأوصاف ، وقدرته اللانهائية التي تجلّت في هذا الكون العجيب ، والذي مازال بالنسبة لنا مجهولاً في كثير من جوانبه.

حقاً .. إن كانت هكذا روعة وجمال الكون المنظور فكم وكم الخليقة غير المنظورة ؟!!

" لأن أموره غير المنظورة تُرى منذ خلق العالم مُدركة بالمصنوعات قدرته السرمدية " (رو ١ : ٢٠).

واسمح لي ياصديقي أن أنقل لك قليل من المشاعر الجياشة لأعظم علماء العصر ، الذي كرّس حياته للبحث عن أسرار الكون والمادة .. ذاك هو " البرت اينيشتاين " أسطورة القرن العشرين إذ يقول :

" إن أعظم جائشة من جائشات النفس وأجملها تلك التي تستشعرها النفس عند الوقوف في روعة أمام هذا الخفاء الكوني ، الذي لا نستطيع أن نشق حجبه • ومع هذا فنحن ندرك أن وراءه شيئاً هو أحكم الحكمة وأجمل الجمال • وهي حكمة وجمال لا تستطيع أن تدركها عقولنا القاصرة إلاّ في صوُر بدائية•

وهذا الإدراك للحكمة وهذا الإحساس بالجمال هو الباعث في روعة إلى التسبيح عند الخليقة• إن الشعور الإلهي الذي يشعره الباحث في الكون هو أقوى وأنبل حافز على البحث العلمي ، وإن إيماني هو إعجابي في تواضع بتلك الروح السامية التي لا حد لها ، تلك التي تترائى في التفاصيل الصغيرة القليلة ، التي لا تستطيع إدراكها عقولنا الضعيفة العاجزة ، وهو إيماني العاطفي العميق بوجود قدرة عاقلة مهيمنة تترائى حينما ننظر في هذا الكون المُعجِز للأفهام • إن هذا يؤلف عندي معنى الإيمان بالله " [1].

والآن هيا بنا نقطع رحلة العجائب في إختصار شديد :

س ١٤٣ : تُرى • • هل يمكن أن يكون هذا الكون أزلياً ؟

ج : معنى أن الكون أزلي أي ليس له بداية ، وهذا إفتراض غير صحيح ، والشواهد على ذلك كثيرة نذكر منها الآتي :

١- تراجع المجرات النجمية : لو كان هذا الكون أزلياً ، ما كنا نرى الآن النجوم التي تلمع في السماء • • لماذا ؟ لأن العلم أثبت أن الكون يتمدَّد ، والمجرات النجمية تتباعد عن بعضها بسرعات آخذة في التزايد ، ففي مرصد " سيرو تولولو " الذي يبعد ٢ كم فوق صحراء أتكاما في شيلي نجد أن علماء الفلك يعكفون على رصد الضوء المنبعث من النجوم المتفجرة المعروفة باسم " السوبر نوفا " أو المستعرات ، ومن خلال مقارنة درجة اللمعان والإضاءة المتوقعة لهذه النجوم بما

---

[1] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٤٣ ، وأسامة يوسف عزمي – ورأى الله ذلك أنه حسن ص ٢١

يرصدونه فعلياً ، أوضح العلماء أن الكون يتمدَّد أو يتسع فقط ، وإنما يتسع بمعدل سريع جداً " [١].

وجاء في مجلة العلم أيضاً " هل يتمدَّد الكون المحيط بنا كما يقول بعض علماء الفلك ؟ في يناير ١٩٩٨م إكتشف فريق من علماء الفلك دليلاً يثبت أن الكون المحيط بنا يتمدَّد بمعدلات تزيد بشكل مستمر ، ومعنى ذلك أن هناك قوة مضادة للجاذبية تعمل في هذا الكون على تمدده ٠٠ وهذا الإكتشاف المُحيِّر ظهر من ملاحظة مجموعة من النجوم العملاقة التي تنفجر بصورة عنيفة للغاية عندما يفرغ منها وقودها النووي الداخلي ٠٠ أظهرت النتائج أن الكون يتمدَّد بسرعة تفوق السرعة التي يتمدَّد بها عندما إنطلق الضوء من النجم ٠ وهذا الإختلاف مرجعه قوة طاردة تبلغ ضعف الجاذبية ٠ أجبر ذلك علماء الفلك على إعادة التفكير في نظرياتهم حول الطبيعة والمصير النهائي للكون " [٢].

ولهذا سيأتي الوقت الذي تمضي فيه المجرات النجمية بعيداً تاركة خلفها المجموعة الشمسية منهكة مع كواكبها ، مستوحشة وحيدة٠

٢- تحوُّل كتلة الشمس إلى طاقة : الشمس كتلة ملتهبة تتحوَّل فيها المادة إلى طاقة ضوئية وحرارية ، فكل ثانية تمر يتحوَّل ٤ر٧ مليون طن من كتلة الشمس إلى طاقة ، فلو كانت هذه الشمس أزلية لتحوَّلت بالكامل إلى طاقة ، ولم يكن لها وجود ، ولانحلت من حولها الكواكب التسعة التي تدور في فلكها بقوة الجاذبية ، ولانتهت كل مظاهر الحياة على كوكبنا هذا٠

٣- ضمور الأجرام السمائية : كما تفقد الشمس طاقتها شيئاً فشيئاً هكذا النجوم أيضاً " فكل نجم يفقد شيئاً من جرمه بنسبة تتفق وذلك الجرم ، فهو ليس أسعد حالاً من الشمس ، وبالإجمال : الكون كله آخذ في الضمور والتضاؤل والتلاشي ،

---

[١] مجلة العلم عدد ٣٥٣ – فبراير سنة ٢٠٠٦ ص ٨

[٢] مجلة العلم عدد ٣٦٠ – سبتمبر ٢٠٠٦م ص ٦٧

ومادام الأمر كذلك فليس من المعقول بالمرة أن يكون الكون أزلياً " (العلم الحديث والإيمان المسيحي ص ١٦ ، ١٧) [١].

كما يؤكد نفس المعنى " هنري م. موريس " قائلاً " هذه القاعدة عينها تنطبق على النجوم في الكون كله ، ويعني ذلك أن هذا الكون الذي نعيش فيه آخذ ولاشك في الهرَم والبلى والإنهيار .. فحيث أن الكون آخذ في الهرَم فلابد أنه كان يافعاً في مرحلة زمنية سابقة ، وإذا كان آخذاً في البلى فلابد أنه كان يوماً ما جديداً ، وإذا كان في طريقه إلى الإنهيار فلابد أنه كان يوماً متماسكاً ، وبإختصار فإن قانون إنحلال الطاقة يؤكد لنا حقيقة أساسية هي وجود خالق أعظم لهذا الكون ، كما يؤكد أن هناك عملية خلق أكيدة تمت في الماضي ..

والآن دعنا ياصديقي نرى تعاليم الكتاب المقدَّس في هذا الصدد ، فعلى سبيل المثال يقول المزمور ***" من قدم أسَّست الأرض والسموات هي عمل يديك . هي تبيد وأنت تبقى وكلها كثوب تبلى . كرداء تغيرهنَّ فتتغيَّر . وأنت هو وسنوك لن تنتهي"*** (مز ١٠٢ : ٢٥ – ٢٧) " [٢].

٤- **قانون إضمحلال الطاقة** : بحسب القانون الثاني للديناميكا الحرارية أن الجسم الساخن يظل يفقد حرارته تدريجياً إلى أن يصل إلى درجة حرارة الوسط المحيط به ، فمثلاً عندما يضئ المصباح الكهربائي فإن ٩٠ % من طاقة حركة الإلكترونات المارة في الفتيل المعدني تتحوَّل إلى حرارة ، و ١٠ % من هذه الطاقة تتحوَّل إلى ضوء ، وعندما درس العلماء سطح الشمس ، وبالرغم من أن درجة حرارة السطح تصل إلى ٦٠٠٠ درجة مئوية ، فإنهم وجدوا بعض المساحات قد إنخفضت حرارتها حتى إنطفأت (الكلف الشمسي) فظهرت كبقع

[١] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٤
[٢] ترجمة د. نظير عريان ميلاد – الكتاب المقدَّس ونظريات العلم الحديث ص ٣٤ ، ٣٥

معتمة على وجه الشمس ، فلو كانت هذه الشمس أزلية لفقدت حرارتها بالكامل ، ولصارت جسماً معتماً ، وبالمثل جميع النجوم.

ويقول د. فوزي إلياس عن قانون إضمحلال الطاقة " الدليل على ذلك إزدياد الكلف الشمسي ، وهي تجاويف هائلة تُشاهد كبقع معتمة بلغت مساحة إحداها ٢٣٠ ألف كيلو متراً مربعاً ، وبإستخدام المطياف لدراسة هذه المناطق ثبت أن هناك إنخفاضاً في درجة حرارة هذه البقع بالنسبة لقرص الشمس ، أي أنه هناك إنطفاء جزئي في هذه المناطق " [١].

ويؤكد العلماء هذه الحقيقة ، فيقول بعضهم " إن الطاقة توالي إنحطاطها في إطراد ثابت .. فالكون ماضٍ في طريقه إلى أقصى حالة القصور الحراري . لأن كل طاقة آخذة في الهبوط التدريجي إلى طاقة حرارية مُوحَّدة الدرجة قريبة من درجة الصفر المطلق ، وما أن يتم هذا حتى يبيد الكون ، فلو كان الكون أزلياً لوصلنا إلى تلك النهاية من زمن بعيد " (د. جون الدر – الإيمان بالله ص ١١ – ١٩ ، د. فرانك اللن – الله يتجلى في عصر العلم ص ٨) [٢].

والصفر المطلق مقياس وضعه كلـيفن Kelvin (١٨٢٤ – ١٩٠٧م) حيث يفترض فيه فقدان الحرارة فقداناً كاملاً ، وسيطرة السكون المطلق على ذرات المواد الصلبة ، وهو يوازي ٢٧٣٫١٦ درجة مئوية تحت الصفر ، أو ٤٥٩٫٦٩ درجة فهرنهايت تحت الصفر ، ومما يذكر أن كليفن اسكتلندي المولد ، وكان يُعتبر العقل المفكر في تشغيل كابل تلغراف عبر الأطلنطي في ستينات القرن التاسع عشر فمُنح لقب الفروسية سنة ١٨٦٦م ثم لقب النبالة سنة ١٨٩٢ ، وقد إبتكر مقياس الحرارة المطلقة بناء على المبادئ الأساسية للديناميكا الحرارية ، فكان أشهر فيزيائي في النصف الأول من القرن التاسع عشر.

---

[١] ستة أيام الخليقة بين العلم والدين ص ١١ ، ١٢

[٢] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٥

٥ – **العناصر المشعة** : العناصر المشعة مثل اليورانيوم والراديوم ، وهي ذات وزن ذري كبير ، وأنويتها غير مستقرة لأنها تنبعث منها جسيمات ألفا وبيتا وأشعة جاما ، فهي تتعرض للتحلُّل التلقائي ، وتتحوَّل من عنصر مشع إلى عنصر غير مشع (الرصاص) ونسبة التحوُّل ثابتة بغض النظر عن أي عوامل مُتغيِّرة تحيط بالعنصر مثل البيئة ودرجة الحرارة وغيرهما ، وكل عام يتحوَّل ١/٧٦٠٠٠٠٠ من جرام اليورانيوم إلى رصاص ، أي أن جرام اليورانيوم يحتاج إلى سبعة ملايين وستمائة ألف سنة لكي يتحوَّل بالكامل إلى رصاص ، فلو كان هذا اليورانيوم منذ الأزل ، ما كان له وجود الآن ، ولكن وجود العناصر المشعة إلى اليوم يثبت أن الكون له بداية وليس أزلياً.

٦- **الكون مُركَّب ومُتغيّر** : مادام الكون مُركَّب ، إذاً لابد أن يكون له بداية ، لأن كل مُركَّب هو حادث ، وكل حادث عرضة للتغيُّر ، فالكون في حالة تغيُّر دائم ومستمر ، وصدق من قال أن الطبيعة تلاقي الشمس كل يوم بثوب جديد ، ومن المعروف أن التغيُّر يناقض الأزلية ، فالله الأزلي وحده هو الغير مُتغيّر ، أما العالم المُتغيّر فمن المستحيل أن يكون أزلياً.

وقال القديس باسيليوس الكبير " لا تظن يإنسان أن العالم المنظور بلا بداية لمجرد أن الأجسام السماوية تتحرَّك في فلك دائري ، ويصعب على حواسنا تحديد نقطة البداية ، أي متى تبدأ الحركة الدائرية ، فنظن أنها بطبيعتها بلا بداية " [١].

س ١٤٤ : تُرى .. هل يمكن أن يكون الكون قد نشأ تلقائياً بمجرد الصدفة ؟

ج : نظرة إلى نظام الكون الدقيق ، وحركة الكواكب والنجوم والمجرات تؤكد لنا أن هناك نظاماً في منتهى الدقة يخفي وراءه حكمة لا نهائية لضبط هذا الكون ، وهذه الحكمة اللانهائية ترشدنا لله الخالق. من الذي أوجد العناصر الأكثر من

[١] أورده أسامة يوسف عزمي – ورأى الله ذلك أنه حسن ص ٧١

التسعين التي تكوّن الكون كله بهذه الصورة الرائعة ؟! " ففي الطبيعة يوجد ٩٢ عنصراً مختلفاً (ماعدا العناصر التي أستحدثت نتيجة التفاعلات النووية) ومنها تتكوّن جميع المركّبات في هذا الكوكب الذي نعيش عليه ، وبالتحليل الطيفي للضوء الصادر من الكواكب والنجوم الأخرى ثبت أن بعضاً من هذه العناصر موجودة في تلك الأجرام السماوية الأخرى . هذه العناصر هي الحروف الهجائية للكون ، ولكن لكي يتكوّن الكون من هذه الـ ٩٢ عنصراً لابد من وجود عقل مدبر كبير يدير هذه التركيبات المُعقّدة وليس مجرد الصدفة ، هو الذي جعل هذه العناصر تتحد مع بعضها ، وتكوّن الكون بمثل هذه الدقة التي نراه فيها . فمن هذا الذي جعل كل هذا الإتحاد ؟ هناك جواب واحد يقبله العقل ، ولكن الذين فقدوا المنطق يجادلون ويقولون أن هذه العناصر أتحدت مع بعضها إما بطريق الصدفة ، وإما نتيجة لقوانين الإتحاد الكيميائي وإما نتيجة لقوى الطبيعة.

هل المصادفة تخلق ؟ قد تنجح المصادفة أحياناً في حياتنا اليومية ، ولكنها غير مقبولة بالمرة إذا كان الأمر يتعلق بخلقة الكون . مثلاً لكي نحصل على الجواب الحقيقي لأي مسألة وأمامنا على المنضدة العشرة حروف الرياضية ، فلو جعلنا هذه الحروف تقفز في الهواء وترتب نفسها على هيئة الجواب . فلكي نحصل على الجواب الصحيح يجب أن تتم هذه العملية مائة مليون مرة .. هذه هي المصادفة ، فكيف يكون الحال إذا كنا نتعامل مع ٩٢ عنصراً وليس على عشرة أحرف ، ونريد أن نخلق الكون بأسره ؟ قطعاً إن العقل يرفض أن يصدق أن المصادفة قادرة على الخلقة " [1].

ويقول " جون الدر " .. " إن الذهب والحديد والنحاس والأكسجين والرصاص وجميع المواد التي تكوّن الصخور والأتربة وباطن الأرض (بل والذرات التي تتكوّن منها الطاقات المختزنة داخلها بل والأثير الذي يقال أنه كوّن الطاقات فالذرات فالعناصر) ليس فيها القوة الخالقة لتخلق نفسها من العدم ، ولا

---

[1] كنيسة مارجرجس اسبورتنج – التوافق بين العلم الحديث والكتاب المقدس ص ٩ ، ١٠

يمكننا أن نتخيَّل صخرة لم توجد بعد تعزم أن تكون نفسها بنفسها ، وتظهر لعــالم الوجود ، هذا منطق أحمق معكوس " (الإيمان بــالله ص ١٧) [١] ورغــم تقــدم العلوم التي أدت إلى إختراعات مذهلة ، لكن لم يحدث قط ولن يحــدث أن إنســاناً إستطاع أن يوجد أي شئ من لا شئ ، ومن المستحيل أن نحصل على أية مادة من العدم.

س١٤٥ : تُرى .. هل يمكن أن تكون النواميس الطبيعيــة علــة وجــود الكون ؟ وإن لم يكن الكون أزلياً ، ولم ينشأ تلقائياً بمجرد الصدفة ، ولــم تكن النواميس الطبيعية علة وجوده .. إذاً فكيف وُجِد ؟

ج : نواميس وقوانين الطبيعة وضعها رب الطبيعة ليضبط سيرها حسناً ، ولكن من يصدق أن هذه النواميس قادرة على إيجاد الكون " هل الطبيعة تخلق ؟ إن الطبيعــة مجموعة من القوى العمياء غير الواعية ، كقوة الرياح والعواصف والبرق والرعد والسيول والأنهار والبراكين والزلازل وحرارة الشمس .. إلخ وتتسم أعمال هــذه القوى دائماً بأنها لا تدل على ذكاء . هل يمكن لأجزاء محرك السيارة أن تُركِّــب نفسها بنفسها وتسير السيارة في الطريق ؟ بالطبع هذا غير ممكن بدون عقل يــدبر كل هذا .. فوجود هذا الكون الذي يجرى كل شئ فيه حسب نظام دقيــق ، يــدل على وجود عقل ذكي مدبر للخليقة ، ولكن لا يمكن فرض وجود ذكاء بدون وجود شخصية . وهذه الشخصية هي الله . هذا أول أساس للإيمان المسيحي " [٢].

ويُحلِّل " جون الدر " هذا الفكر قائلاً " إن الناموس الطبيعي هو المنهج أو القانون الذي تسير عليه الطبيعة ، ولا يمكن أن تكون قاعدة سير الشئ هــي علــة وجوده ، فلن تستطيع النواميس الطبيعية أن تخلق مظاهر الطبيعة المتعددة أكثر مما تستطيع قواعد اللغة أن تكتب الشعر . صحيح أن الله خلق العالم ذا نواميس طبيعية

---

(١) أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٦

(٢) كنيسة مارجرجس اسبورتنج – التوافق بين العلم الحديث والكتاب المقدس ص ١١

ولكن نواميس الطبيعة لن تستطيع ذاتها أن تخلق عالماً كما لا تستطيع الرموز الجامدة أن تخلق نظرية هندسية ٠ وهل الناموس الطبيعي منفصل عن الطبيعة ، وله عقل وإرادة وقدرة على إيجاد الطبيعة ؟ إذا صح هذا الإفتراض الغير معقول ، فلا يكون ما يسمونه الناموس الطبيعي إلاَّ إسماً آخر من أسماء الله " (الإيمان بالله ص ١٨ ، ١٩) "[1].

ويقول " د٠ ايريل دافيز " رئيس قسم البحوث الذرية بالبحرية الأمريكية ببروكلن " إذا سلمنا بقدرة الكون على خلق نفسه ، فإننا بذلك نصف الكون بالألوهية ، ومعنى ذلك أن نعترف بوجود إله ولكننا نعتبره إلهاً مادياً وروحياً في نفس الوقت ، وأنا أفضل أن أؤمن بإله غير مادي خالق لهذا الكون تظهر منه آياته وتتجلى فيه إرادته "[2].

وإن كان من المستحيل أن يكون هذا الكون أزلياً ٠٠ ومن المستحيل أن يكون قد نشأ تلقائياً بمجرد الصدفة ٠ ومن المستحيل أن تكون النواميس الطبيعية علّة وجود الكون ٠٠ إذاً لابد للكون من خالق ، ويقول المتنيح العلامة الأسقف الأنبا أيسوذورس " إقرار إسحق نيوتين (١٦٤٢ - ١٧٢٧م) ٠٠ وبعد أن قضى زمناً طويلاً في أبحاثه وتجاربه صرح قائلاً : إني قد رأيت الله في أعمال الطبيعة ونواميسها التي تبرهن على وجود حكمة وقوة لا تختلط بالمادة ، وقد ترك في آخر حياته كل أعماله وانسكب على درس الكتب المقدَّسة ، وقد علَّق حواشي على سفر الرؤيا شارحاً إياها ، وكتب أربع رسائل دفاعاً عن الديانة المسيحية ، ومن أقواله فيما نحن بشأنه قوله : لا تشكُّ في الخالق فإنه مما لا يُعقل أن تكون الضرورة وحدها هي قاعدة الوجود ، لأن ضرورة عمياء متجانسة في كل مكان وفي كل زمان لا يُتصوَّر أن يصدر منها هذا النوع من الكائنات ، ولا هذا الوجود

---

[1] أورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٧

[2] أورده نيافة الأنبا بولا أسقف طنطا - الكتاب المقدَّس والعلم - أيام الخلق ص ٣٤

كله بما فيه من ترتيب أجزائه وتناسبها مع تغيرات الأزمنة والأماكن ، بل إن كل هذا لا يُعقل أن يصدر إلاّ من كائن أولي له حكمة وإرادة ٠٠

إقرار العلامة " كلارك " تلميذ وصديق نيوتن (١٦٧٥ – ١٧٢٩م) في كتابه (إثبات وجود الله) لأجل إن أُثبت وجود الله أستلفت نظر القارئ إلى أننا نحمل في أنفسنا فكرة عن الأبدية اللانهائية ، وهي فكرة يستحيل علينا أن نلاشيها أو نطردها من عقولنا ، وهي صفات يجب أن يكون موصوفاً بها كائن موجود ٠٠

إقرار " لوك " الفيلسوف الإنجليزي الشهير قال : لأجل إثبات الخالق لا ترانا في حاجة إلاّ إلى التأمل في أنفسنا وفي وجودنا ، فإنه مما لا مشاحة فيه إن كلامنا يعتقد أنه موجود ٠٠ وكل ماله بداية يجب أن يكون ناتجاً من شئ تقدمه ، ومما لا ريب فيه أن كل كائن يكتسب وجوده من وجود غيره ٠٠ إذاً الينبوع الأزلي الذي نتجت منه جميع الكائنات يجب أن يكون هو أصل جميع قواها ، فهو إذاً قادر على كل شئ ٠ وغير ذلك إن الإنسان يرى في نفسه قوة على العلم فيجب أن يكون الأصل الأزلي الذي نتج منه الإنسان عالماً ، لأنه لا يُعقل أن ذلك الأصل يكون مجرداً من العلم وتنتج عنه كائنات عاقلة ، ومما يناقض البداهة أن المادة المجردة عن الحس تمتع أنفسنا بعقل لم يكن لها من قبل ، فيجب أن يكون أصل الكون عاقلاً ، بل لا حد لعقله وهو الله تعالى ٠٠

إقرار العلامة هرشل الإنجليزي الفلكي قال : كلما إتسع نطاق العلم إزدادت البراهين الدافعة القوية على وجود خالق أزلي لا حد لقدرته ولا نهاية ، فالجيولوجيون والرياضيون والفلكيون والطبيعيون قد تعاونوا وتضامنوا على تشييد صرح العلم وهو صرح عظمة الله وحده٠

إقرار هربرت سبنسر الإنجليزي ٠٠ (قال) : نرى من بين كل هذه الأسرار التي تزداد غموضاً كلما بحثنا فيها حقيقة واضحة لابد منها وهي أنه يوجد فوق الإنسان قوة أزلية أبدية٠

إقرار العلامة الفسيولوجي ليفيه الفرنسي ٠٠ (قال) : إن الله الأزلـــي الكبيــر العالِم بكل شئ والمقتدر على كل شئ قد تجلى لي ببدائع صنائعه ، حتـــى صــرت مندهشاً مبهوتاً فأي حكمة وأي إبداع أوجدته مصنوعات يده ســواء مــن أصـــغر الأشياء أو أكبرها ؟ ٠٠

إقرار العلامة مونفل في دائرة معارفه قال : إن أهمية العلوم الطبيعية لا تنحصــر فقط في إشباع نهمة عقولنا ، ولكن أهميتها الكبرى هي في رفع عقولنا إلى خـــالق الكون ، وتحليتنا بإحساسات الإعجاب والإجلال لذاته المقدَّسة٠

إقرار الأستاذ موفيه في مجلـــة سنة ١٧٩٨م عن مجلة الكوســـموس قـــال : إن إفترضنا بطريق تعلو عـــن متناول العقل أن الكون خُلِق إتفاقاً بـــلا فاعـــل مُريـــد مختار ، وإن الإتفاقات المتكررة توصلت إلى تكوين رجل ، فهل يُعقل أن الإتفاقات أو المصادفات تكوّن كائناً آخر مماثلاً له تماماً في الشكل الظاهري ومبائناً له فـــي التركيب الداخلي وهو المرأة ، بقصد إعمار الأرض بالناس وإدامة النسل منهـــا ٠ أليس يدل هذا وحده على أن في الوجود خالقاً مُريد مختاراً أبدع الكائنـــات ونـــوَّع بينها ، وغرس في كل نوع غرائز ، ومتعه بمواهب يقوم بها أمره ويرتقـــي بهـــا عرشه ؟

إقرار الفيلسوف باسكال الفرنسي قال : الخالق كرة لا نهاية لها مركزها في كـــل مكان ، ومحيطها ليس له (لا يحده) مكان ٠ كل شئ غير الله لا يشفي غليلاً٠

إقرار لامنيه ٠٠ قال : الله هو الكائن الذي لا يُدرك ولا يوصف ومع هـذا فهـو ضروري ٠٠ إن ضمائرنا قد شهدت لنا بوجود الله قبل أن تكشفه لنا عقولنا٠

إقرار لابرتين قال : إن ضميراً خالياً من الله كالمحكمة الخالية من القاضي " [١]

س١٤٦ : كيف تطوَّرت نظرة الإنسان للكون الذي نعيش فيه ويحيط بنا ؟

ج : عندما كان العلم بدائياً والمعرفة شحيحة ، أطلق الإنسان العنان لخياله ، لعلـه يدرك شيئاً عن أصل الكون ونشأته ، وهاك بعض تصوُّرات الأقدمين :

أ – تصوُّر قدماء المصريّين : تصوَّر قدماء المصـريين أن الأرض نشـأت مـن زهرة اللوتس ، أو خرجت من بيضة مجنَّحة كما يخرج الكتكوت ، وسـجلوا هـذا التصوُّر على جدران معبد الإله " كب " إله الأرض٠

ب- تصوُّر البابليّين : تصوَّر البابليـون أن الأرض محمولة علـى قرنـي ثـور عظيم ، وكلما حرَّك الثور قرنيه إهتزت الأرض وحدثت الزلازل ٠ كما تصـوَّر البابليون أيضاً أن الكون نشأ عقب حدوث معركة حاسمة بـين " مـردوخ " إلـه الشمس والضوء و " تيامات " إلهة المياه الظلمة ، وعندما إنتصر مـردوخ شـق جسد تيامات كما تُشق المحارة ، فكوَّن من النصف الأعلى السماء ، وجعـل بهـا محطات للآلهة وهي النجوم والكواكب ، وكوَّن مـن النصـف الأسـفل الأرض ، فصنع من عظام تيامات الجبال ، ومن دمها كوَّن المياه٠ ثـم نفـخ مـردوخ فـي الأرض لخلق الرجل ، ونفخ الرجل بدوره في الأرض فخلـق المـرأة ، وعنـدما نفخت المرأة بدورها في الأرض خلقت الحيوانات ٠

جـ- تصوُّر الكلدانيّين : تصوَّر الكلدانيون (أهل بابل) أن الأرض عبـارة عـن حيوان هائل ، تغطى جلده بالنباتات والصخور بـدلاً مـن الـريش أو الشـعر أو الحرافيش ، ويعيش الإنسان على ظهر هذا الحيوان الهائل كما تعـيش الحشـرات

---

[١] الإخاء والسلم بين الدين والعلم ص ٣٧ ـ ٤٣

الصغيرة ، وعندما يحفر الإنسان الأبار في الأرض فإنها تنتفض ألماً وعندئذ تحدث الزلازل.

د- تصوُّر الإغريق : تصوَّر الإغريق أن الأرض محمولة على عنق وكتف الإله أطلس وهو مطاطئ الرأس.

هـ- تصوُّر الهنود : جاء في كتاب الهندوس أن القمر أعلى من الشمس بخمسين ألف فرسخ (الفرسخ = ٦ كم تقريباً) وهو جسم مضئ ، والليل يحدث عندما تختفي الشمس خلف جبال " سومايرا " التي تقع في منتصف الأرض ، وإن الأرض مسطحة (راجع يوسف رياض - وحي الكتاب المقدَّس ص ٢٤٦) وأيضاً تصوَّر الهنود أن الأرض محمولة على أنياب مجموعة من الفيلة الواقعة على شكل دائرة ورؤوسها تتجه إلى داخل الدائرة ، وهذه الفيلة جميعها تقف فوق درقة سلحفاة هائلة ، وهذه السلحفاة تحملها رأس حيَّة ضخمة ، والحيَّة ملتفة حول نفسها ، وعندما تهتز الفيلة تحدث الزلازل.

ويقول الأستاذ لبيب يعقوب صليب " إن براهما خلق العالم بأن خلق بيضة كبيرة ، ودخل فيها ومعه دقائق من الأجسام الهيولية من الأرض والشمس والقمر والنجوم ، فأخذ يرتبها داخل هذه البيضة مدة كبيرة جداً من الزمن ، ومن ثمَّ خرج من هذه البيضة وأخرج معه هذه الدقائق وفصل بينها وبذا حصل على الكون الظاهر ، وهو عندهم أربعة عشر عالماً منها ستة فوقنا وسبعة تحت أرضنا " [1].

وما أكثر ما قالته الأساطير في قصة الخلق ، وهذا ما سيكون محل دراستنا في الكتاب القادم إن شاءت نعمة الرب وعشنا.

وإعتقد الإنسان بنظرية " كلوديوس بطليموس " Claudus Ptolemy (١٤٠ ق.م) بأن الأرض هي مركز الكون ، يدور حولها القمر ، وعطارد ، والزهرة ، والشمس ، والمريخ ، والمشترى ، وظل هذا الإعتقاد سائداً حتى القرن

---

[1] الجغرافيا الإجتماعية للكتاب المقدَّس طبعة ١٩٤٠م ص ١١٠ ، ١١١

السادس عشر الميلادي ، إلى أن جاء " نيكولاس كوبرنيكوس " Nicalaus Copernicus (١٤٧٣ - ١٥٤٣ م) وهو فلكي هولندي أعلن أن الشمس هي مركز الكون وأن الأرض مع سائر الكواكب تدور حول الشمس ، وعَرف هذا التصوُّر بمركزية الشمس ، والحقيقة أنه في القديم سنة ٢٦٥ ق.م قال " أريستارخوس " Aristarchus بأن الشمس هي مركز الكون ، ولكن أحداً لم يلتفت إليه ، ولاسيما كان ينقصه الدليل العلمي ، أما كوبرنيكوس عندما قال بهذا ، فإنه دافع عن وجهة نظره العلمية ، حتى أنه دفع حياته ثمناً لأمانته العلمية .

ثم جاء " جاليليو جاليلي " Galileo Galilei (١٥٦٤ - ١٦٤٢م) الذي وُلِد في بيزا بإيطاليا في شهر فبراير ١٥٦٤م وكانت له في صباه هواية تركيب بعض الأدوات الصغيرة ، وبعض أجزاء الماكينات ، وفي سنة ١٥٨٥م إلتحق بكلية الطب ، ولكنه إهتم بالرياضيات ، وطبق التحليل الرياضي لحل المشاكل الفيزيائة ، واجتهد للوصول إلى قوانين الحركة ، مما سهل الطريق فيما بعد أمام إسحق نيوتن للعمل بمقتضاها في القوانين الفلكية ، وفي سنة ١٥٨٨م أصبح جاليليو أستاذاً لعلم الرياضيات في جامعة بيزا ، وأجرى تجربته الشهيرة عندما صعد إلى برج بيزا المائل وألقى بحجرين مختلفين الثقل في وقت واحد ، فسقط كليهما على الأرض في وقت واحد ، وحدث ذلك أمام أتباع أرسطو الذي سبق وعلَّم أتباعه بأن الحجر الأثقل يصل للأرض في وقت أقصر من الحجر الأقل وزناً ، وفي سنة ١٦٠٤م حَوَّل جاليليو إهتمامه نحو الفلك بعد أن صار مشهوراً في جميع دول أوربا ، وعندما ظهر نجم جديد واحتار الناس هل هو نجم أم أنه شهاب نيزك ؟ قدم جاليليو محاضرته ولم تسع قاعة المحاضرات الآلاف الذين إزدحموا ، فخرج بهم جاليليو إلى الخلاء وشرح لهم هذه الظاهرة.

وفي سنة ١٦٠٩م ثبَّت جاليليو قرصين من الزجاج أحدهما مُحدَّب والآخر مُقعَّر على طرفي أنبوبة من الرصاص ، فكان أول تليسكوب في العالم ، فصاح قائلاً " أريكاك " أي " لقد تحقق ما أردته " وعبر هذا التليسكوب فتح جاليليو نافذة

على الكون ليقرأ صفحاته ، وحمل تليسكوبه إلى مجلس الشيوخ بالبندقية ، فمنحوه لقب " بروفسور " ورفعوا راتبه من ٥٢٠ إلى ١٠٠٠ فلورين ٠ ثم طوَّر جـاليليو من تليسكوبه فشاهد سلاسل الجبال والحفر التي على سطح القمر ، ووصف سـطح القمر بأن به نتوءات مثل سطح الأرض ، واكتشف البقع السـوداء علـى سـطح الشمس ، وكذلك أربعة أقمار من أقمار كوكب المشتـرى ، وقـال أن " الطريـق اللبنية " تتكون من عدد ضخم من النجوم ، وفي سنة ١٦١١م ذهـب إلـى رومـا وإلتقى بالإمراء والكرادلة والأساقفة الذين رحبوا بقدومه كعبقري عصره ، وأراهم البقع السوداء التي ظهرت على سطح الشمس ، وعندما كثر الحاقدون عليـه كـان يحاورهم في هدوء ، حتى إنه جلس ذات مرة مع عشريـن ناقداً ، فانصـت لكـل منهم ، وأجاب على إنتقاداتهم إجابات علمية منظمة٠

وفي سنة ١٦٣٢م نشر جاليليو كتابه " حوار بيـن نظامين كـونيين فـي العالم " وجعل الحوار بين ثلاثة أشخاص حول نظام بطليموس الذي إعتبر الأرض مركزاً للكون ، ونظام كوبرينكوس الذي يعتبر الشمس هي مركز الكون ، وأثبـت صحة النظام الأخير ، وفي ٢٢ يوليو وقف جاليليو يُحاكم في قاعة مينرفا بمدينـة روما كهرطوقي ، لأنه علَّم تلاميذه أن الأرض تدور حول الشمس ، وبعد مداولات هيئة القضاء أعلن أحد الكرادلة أن المحكمة على إستعداد للعفو عن جاليليو إذا أقرَّ بخطئه ولعن هرطقته وإلاَّ زُج به في غياهب السجن ، فركع جاليليو وقـد شـحب وجهه وإرتعشت أطرافه ، وأقسم أنه لن يعود إلى تعليم هـذه الهرطقة ، وانفضت المحكمة ، وسُمع وهو يقول أثناء إنصرافه بصوت منخفض " لكنها تتحرك علـى أية حال " وأمضى جاليليو سنواته الأخيرة في بؤس وشقاء بعد أن فقد بصره لحزنه الشديد على إبنته التي ماتت فجأة ، وكان يحبها جداً ، وانتهت حيـاة ذلـك العـالم العظيم في سنة ١٦٤٢م (راجع الأستاذ ميشيل تكلا - جريدة وطني في ١ ينـاير ١٩٩٥م)٠

أما الآن فقد تعمق الإنسان في علم الفلك الحديث Astrology وهو العلم الذي يبحث في المادة من حيث تركيبها وحركتها وتوزيعها في الكون ، وهو علم يتشعب إلى فروع كثيرة مثل علم نشأة الكون Cosmogony ، وعلم نظام الكون Cosmology ، وعلم الأحياء الكوني Cosmobiology ، أو علم الزمن الفلكي Chronology ، وعلم الإحصاء النجمي Siellar Statistics ، وعلم الفيزياء الفلكي Astro physics ، وعلم الفلك الكروي ، وعلم المواقع ، وعلم الميكانيكا السماوية ، وعلم الأجهزة الفلكية ، وعلم الفلك الراديوي . كما ظهرت وحدات جديدة لقياس المسافات الشاسعة مثل وحدة Astronomical Unit (A U) التي تستخدم لقياس المسافات بين كواكب المجموعة الشمسية فقط ، وهي تعادل المسافة بين الأرض والشمس وتساوي ٩٣ مليون ميل أي نحو ١٤٩ مليوناً و ٦٠٠ ألف كيلو متر ، ووحدة قياس " السنة الضوئية " Light year وتعادل المسافة التي يقطعها الضوء في ٣٦٥ يوماً بسرعة ٣٦٠٠٠٠ كم / ثانية ، وتساوي ٩٤٦١ ألف مليون كيلو متراً ، فأقرب نجم لشمسنا هو " بروكسيما سنتوري " الذي يقع على بعد ٤٣ سنة ضوئية منا ، وأقرب مجرة لنا هي " أندروميد " التي تقع على بعد ٢ر٢ مليون سنة ضوئية ، وبالتالي فإن الضوء الذي يصل إلينا الآن من نجوم مجرة أندروميدا قد إنطلق منذ ٢٠ر٢ مليون سنة ضوئية والضوء الذي يصل إلينا من المجرات البعيدة قد يكون إنطلق منذ ١٥ مليار سنة ضوئية.

وفي سنة ١٩٥٧م أطلق الإتحاد السوفيتي أول قمر صناعي " سبوتنيك -١ " فيقول الأستاذ ميشيل تكلا " في اليوم الرابع من شهر أكتوبر ١٩٥٧م أدهش الإتحاد السوفيتي وقتذاك العالم بإطلاقه أول قمر صناعي في مدار حول الأرض ، وكان عبارة عن كرة قطرها ٥٨ سم ووزنها ٨٤ كيلو جراماً ، وتحركت بسرعة ٢٨٨٠٠ كيلو متراً في الساعة ، وأطلقوا عليها إسم " اسبوتنيك " ودار هذا القمر الصناعي الأول في تاريخ البشرية حول الكرة الأرضية ساعة واحدة وست وثلاثين دقيقة وثانيتين ، وأرسل جهازاه اللاسلكيان إشارات قوية إلى الأرض حتى أن

بعض الهواة إستطاعوا إلتقاطها أيضاً. كان هذا القمر الصناعي فاتحة لإطلاق أعداد هائلة من الأقمار إلى الفضاء الخارجي ، وكذلك إطلاق مركبات فضاء إستطلاعية تعمل تلقائياً بدون رواد فضاء .. نفّذت هذه المركبات برامج بعثات علمية بلغ عددها في سنة ١٩٨٤م أكثر من ألف قمر ومركبة " [١]

وعندما أطلق الإتحاد السوفيتي قمره الصناعي الأول حفز ذلك الولايات المتحدة الأمريكية فأنشأت وكالة الفضاء " ناسا " سنة ١٩٥٨م ، وفي أبريل ١٩٦١م أطلق الإتحاد السوفيتي سفينة الفضاء " فوستوك - ١ " التي حملت رائد الفضاء " يوري جاجارين " مما حفز عالِم الصواريخ الأمريكي " توماس كيلي " فقاد سبعة آلاف مهندس وعامل فني خلال عمل شاق لمدة ست سنوات ، حتى تُوّج عمله بالنجاح عندما إنطلقت سفينة الفضاء " أبوللو ٢ " في ٢١ يوليو ١٩٦٩م وهبط منها رائد الفضاء الأمريكي " نيل ارمسترونج " فكان أول إنسان يطأ أرض القمر بعد رحلة أستمرت ثلاثة أيام (راجع مجلةالعلم عدد ٣١٠ - يوليو ٢٠٠٢م ص ٥٠) وبعد سبعة سنين وصلت سفينة الفضاء " فايكنج ١ " إلى سطح المريخ.

لقد بدأ سباق غزو الفضاء بين روسيا وأمريكا في ستينات القرن العشرين ، وتحمل كل منهما خسائر ضخمة ، ففي سنة ١٩٨٦م تحطم مكوك الفضاء الأمريكي " تشالنجر " وعلى متنه سبعة من رواد الفضاء بعد إطلاقه بـ ٧٢ ثانية فقط ، وفي فبراير ٢٠٠٣م تحطم مكوك الفضاء الأمريكي " كولومبيا " وكان على متنه أيضاً سبعة من الرواد ، وبينما كانت وكالة الفضاء الأمريكية " ناسا " تتوقع فقد مكوك فضاء واحد كل ٤٣٨ مكوكاً ، لكن توقعاتها لم تصدق ، لأنها فقدت المكوكين " تشالنجر " و " كولومبيا " على مدار ١١٣ رحلة فقط ، وأيضاً تعرضت روسيا لخسائر ضخمة في هذا المجال " سوء الحظ يلازم روسيا في إطلاق أكبر قمر صناعي للإتصالات (استرا - ١ كي) إذ سقط في البحر بعد مضي أسبوعين فقط من إخفاق صاروخ روسي في وضعه في مداره الصحيح.

---

[١] جريدة وطني في ٢١ مايو ١٩٩٥م

يُعد هذا ثان فشل يواجه روسيا خلال أقل من شهر ، إذ إنفجر صـاروخ روسـي آخر محمّل بقمر صناعي وتحطم بعد نصف دقيقة من إنطلاقه " [1].

لقد غزا الإنسان الفضاء وتعرّف على كثير من أسرار الكون التـي كـان يجهلها من قبل ، والحقيقة أن الإنسان مازال يجهل الكثير ، برغم ما يرسـله مـن سفن الفضاء المأهولة بالرواد ، أو التي لا تحمل إنساناً (المجسـات الفضـائية) وتلتقط هذه المجسات الصور للكواكب والنجوم ، مثل سفينتا الفضـاء " فويـدجر " التي إلتقطت ٣٠ ألف صورة لكوكب المشترى ، وواصلتا رحلتيهما إلى الكواكـب الأخرى (راجع المجموعة الثقافية المصرية – الكون) ومن كثرة غزو الفضـاء إنتشر به بعض المخلفات المعدنية عن سـفن الفضـاء والصواريـخ والأقمـار الصناعية ، وهذه المخلفات عُرفت بالحطام الفضائي ، وهي تدور حـول الأرض بسرعة رهيبة تبلغ ٢٠ – ٢٥ ألف ميل / ساعة ، وهذا الحطام له مخاطره ، لأنـه قد يتسبب في كوارث لسفن الفضاء ، ولاسيما إذا كانت تبحر فـي إتجـاه مضـاد لإتجاه هذا الحطام ٠ ويقول الأستاذ سمير عبـد اللطيـف " ومنـذ عـام ١٩٦٥م يتضاعف مقدار الحطام الفضائي في المدار القريب من الأرض كل حـوالي سـبع سنوات ، ويظن البعض أن (وكالة ناسا) كانت غبية عندما وقعت كارثة المكـوك (تشالنجر) وقتل رواد الفضاء على متنه ، كـذلك كارثـة المكـوك كولومبيـا ، والمركبة أبوللو ١٣ ، والحقيقة كما يذكر المؤلف (عبد المنعم السـلموني – مـن القمر إلى المريخ) أن أسوأ الكوابيس لاتزال في إنتظار ناسا كما يرى العلمـاء ، فالبشر بسلوكهم يغلقون الباب في وجه أنفسهم ٠٠ الباب المؤدي إلى النجـوم ٠٠ والباب المؤدي إلى الكواكب الأخرى " [2].

---

(١) مجلة العلم عدد ٣١٧ – فبراير ٢٠٠٣م ص ١٢

(٢) مجلة العلم عدد ٣٥٠ نوفمبر ٢٠٠٥م ص ١٠

والآن هيا صديقي لنقطع رحلة رائعة لأرجاء الكون ٠٠ وبقدر روعة هذه الرحلة هكذا تبلغ رهبتها ٠٠ عندما نقف مواجهة أمام عظمة الخالق ، لا يليق بنا إلاً الصمت ٠٠ تحلق أرواحنا في السماويات ٠٠ ترتفع عقولنا بآيات التسبيح ٠٠ ترفرف قلوبنا إبتهاجاً بإلهها العظيم الناظر إلى المتواضعين :

س١٤٧ : هل يمكن تعريف : السديم – المجرة – النجم – الكوكب – الكويكب – المذنَّب – النيزك – الشهاب ؟

ج : ١- **السديم Nebula** : عبارة عن تجمع ضخم من الغازات والأتربة الكونية من مخلفات النجوم السوبر نوفا المتفجرة ، ويُسمى السديم بالشكل الذي يبدو عليه ، فمثلاً سديم " رأس الحصان " يشبه رأس الحصان ، وهو سديم ضخم حتى إن المسافة بين الأنف والعرف تبلغ ثلاث سنوات ضوئية ، وهكذا تسمى سديم " جوال الفحم " وأيضاً " سديم السرطان " Crab Nebula الذي نتج عن نجم " سوبر نوفا " إنفجر سنة ١٠٥٤م بالقرب من برج الثور ، وخلَّف وراءه سحابة تشبه السرطان البحري ، ولذلك دُعيت باسم سديم السرطان ، وقد يظهر السديم مشتتاً أي مكوَّن من غازات خفيفة قليلة الكثافة ، وعندما تنكمش وتنضغط وترتفع حرارتها وتبدأ التفاعلات النووية بها تكوّن نجماً٠

٢- **المجرة Galaxy** : عبارة عن تجمع ضخم من النجوم ، ترتبط معاً بالجاذبية ، وتدور النجوم حول مركز هذه المجرة٠

٣- **النجم Star** : عبارة عن جسم ملتهب من الغازات نتيجة التفاعلات النووية ، وكل نجم له دورة حياة تتوقف على حجمه ، فكلما زاد حجمه كلما قصر عمره٠

٤- **الكوكب Planet** : عبارة عن جسم خامل غير مشع للضوء مثل النجم ، ومادة الكوكب قد تكون صلدة مثل الأرض أو غازية مثل المشترى٠

٥- **الكويكب Asteraid** : عبارة عن جسم فضائي يتراوح قطره بين عدة مئـات من الأمتار وبين الألف كيلو متر ، ويقدّر عدد الكويكبات بالآلاف وهنـاك ثلاثـة أحزمة منها :

أ - يدور في مدارات بيضاوية وغير منتظمة حول الشـمس داخـل المجموعـة الشمسية .

ب- بين المريخ والمشترى .

ج- حول المجموعة الشمسية بأكملها .

ويقول الأستاذ ميشيل تكلا " وفي ليلة أول يناير ١٨٠١م أكتشـف عـالِم الفلك الإيطالي " جوزيبي بيناري " جسماً سماوياً صغيراً بـين كـوكبي المـريخ والمشترى ، وإتضح أن قطره لا يزيد عن ٧٧٠ كيلو متراً ، وتم إكتشـاف ألـف جسيم بعد ذلك بين المريخ والمشترى . يُطلق على هذه الأجسام السماوية الصغيرة كويكبات ولا أحد يعرف كيف تكونت ، ويُقدَّر عددها حالياً بنحـو خمسـين ألـف كويكب " [1].

٦- **المذنَّب Comet** : عبارة عن كتلـة ضخمة من الغـاز المتجمـد المُخـتلط بالغبار ، ويتكوَّن من رأس يتجه للشمس ، وذيل طويل قد يمتد عدة ملايـين مـن الكيلومترات . ويتجه بعيداً عن الشمس بسبب الرياح الشمسية التي تنفخه كما تنفخ الرياح العادية الدخان ، فيصل طول الذيل أحيانـاً إلـى ١٠٠ مليـون كيلـومتر ، وعندما يقترب المذنَّب من الشمس ترتفع درجة حرارته ويقول الأستاذ ميشيل تكلا " وفي أوقات كثيرة تبتعد هذه المذنبات عن الشمس بمسافات شاسعة بحيث لا يمكن رؤيتها في أقوى وأعظم التلسكوبات . وكان يظن قديماً أن المذنبات التي تبتعد عن الشمس لا يمكن أن تعود نحوها ثانية ، ولكن أصبح من المؤكد أن المـذنبات مـن أفراد العائلة الشمسية " [2] ، وطالما أشاعت هذه المذنَّبات الرعب في قلوب النـاس

---

[1] جريدة وطني في ٣٠ أبريل ١٩٩٥م

[2] المرجع السابق

قديماً ، ونسجوا حولها الأساطير ، وأشهر مذنّب في التاريخ هو " مذنّب هالي " الذي سُمي باسم " إدموند هالي " وهو إسم الشخص الذي إكتشف طريقة تحرّك النجوم المذنّبة وقد مرَّ هذا المذنّب على كوكب الأرض في نهاية ١٩٨٥م وبداية ١٩٨٦م ، وقامت ست سفن من اليابان وروسيا وأمريكا بإلتقاط الصور له.

٧- **النيزك Meteorit** : وهو صخر من مخلفات تكوين كواكب المجموعة الشمسية ، ويصل قطر النيزك إلى عشرات الأمتار ، فعندما يحتك بالغلاف الجوي قد ينصهر تماماً ويظهر كشُهب بيضاء ، فإن إحترق النيزك بالكامل يُدعى شيهاباً ، وإن وصل إلى سطح الأرض يُدعى حجز نيزكي ، ويصل عدد النيازك إلى أكثر من ٥٠٠٠ نيزك ، وفي الأريزونا حفرة يبلغ قطرها ٥ كم وعمقها ٤٠٠ متر نتجت عن إصطدام أحد النيازك بأرضنا منذ نحو ٥٠ ألف سنة ، وقُدّرت كتلة هذا النيزك حينذاك بنحو خمسة ملايين طن.

٨- **الشهاب Meteor** : ويتكون من الغبار الناتج من مخلفات المذنبات أو النيازك ، ويحترق في الغلاف الجوي.

س١٤٨ : مما تتكوَّن المجموعة الشمسية ؟ وما هو موقعها ؟ وكم يبلغ عمرها ؟

ج : تتكوَّن المجموعة الشمسية من :

١- **الشمس** : وهي مركز المجموعة الشمسية ، حيث تقوم بدور النواة في الذرة ، وتدور الكواكب في مدارات منتظمة حول الشمس على مثال الكهارب السالبة في دورتها حول النواة ، وقد علَّل إسحق نيوتن دوران الكواكب حول الشمس بقانون الجاذبية ، فيقول الأستاذ ميشيل تكلا " وقد كُشف عن هذه القوة لأول مرة في عام ١٦٨٧م عندما قدم العالِم الإنجليزي العظيم إسحق نيوتن قوانين الحركة ، وأعلن عن قوانين الجاذبية الكونية ، وينص القانون على أن جميع الأجسام تجذب بعضها البعض جذباً متبادلاً ، وقوة الجذب بين جسمين تتناسب طردياً مع حاصل ضرب

الكتلتين ، وعكسياً مع مربع المسافة بين مركزيهما (وثابت الجاذبية هو قوة الجذب بين جسم كتلته جرام واحد وجسم آخر كتلته جرام واحد والمسافة بين مركزيهما سنتيمتر واحد) وأوضح نيوتن أن هذا القانون لا يُطبق فقط على الأجسام الموجودة فوق الأرض بل على الأجسام السماوية أيضاً من النيازك إلى النجوم ، ويشرح قانون الجاذبية لماذا تظل الكواكب والكويكبات والنيازك تدور حول الشمس ٠٠ وتشرح الجاذبية أيضاً لماذا لا يطير الإنسان من الأرض ٠٠ تحتفظ قوة الجاذبية بالهواء ، والمحيطات للكرة الأرضية ، بما في ذلك القمر الذي يبعد عنها بثلاثمائة وثمانين ألف كيلو متر ، ومع ذلك يشعر بتأثير جذب الأرض له " [1]

٢- **الكواكب السيارة التسعة** : وهي بحسب قربها من المركز عطارد ، والزهرة ، والأرض ، والمريخ ، وهذه الكواكب الأربعة تتكوَّن من المعادن والصخور الصلبة ٠ ثم المشترى ، وزحل ، وأورانوس ، ونبتون ، وبلوتون ، وهذه الكواكب الخمسة تتكوَّن من غازات ، وتحتفظ الكواكب بمدارات ثابتة حول الشمس تحت تأثير قوتين متساويتين متضادتين وهما قوة الجاذبية الشمسية التي تجذبها للداخل ، والقوة المركزية الطاردة الناتجة عن الدوران والتي تدفعها للخارج٠ وتُسمى الكواكب الثلاث الأولى التي تقع بين الأرض والشمس بالكواكب السفلى ، والستة الباقية التي تقع بعد الأرض للخارج بالكواكب العليا ٠ وقد أُخذت أسماء جميع الكواكب من أسماء آلهة الإغريق القديمة ، وحتى القرن السابع عشر لم يكن الإنسان يعرف سوى الخمسة كواكب الأولى ، وفي سنة ١٧٨١م تم إكتشاف أورانوس ، وفي سنة ١٨٤٦م تم إكتشاف بلوتو ٠

ومما يُذكر أن العلماء مازالوا يبحثون عن كواكب تشبه الأرض ، **فقد** " إكتشف الباحثون في علم الفلك من خلال فحص نجوم قريبة من شمسنا حوالي ٢٠٠ كوكب ٠٠ وكل هذه الكواكب تقريباً تقع في مجموعات نجمية تبعد عن

---

[1] جريدة وطني في ٣٠ أبريل ١٩٩٥م٠

الأرض مسافة لا تزيد عن مائتي سنة ضوئية .. وجد الباحثون السويسريون أول هذه الكواكب منذ أكثر من عشر سنوات ، وبعد ذلك إكتشف فريق أمريكي أكثر من نصف الكواكب الجديدة المعروفة حالياً " [1]

٣- **الأقمار** : وهي تدور حول الكواكب ، فبعض الكواكب لا يتبعها أقمار ، وبعضها يتبعها أقمار يتراوح عددها من قمر إلى ستة عشر قمراً.

٤- **الكويكبات الصغيرة** : وتقع بين المريخ والمشترى ، وتبعد عن الشمس نحو ٢٦٠ مليون ميل.

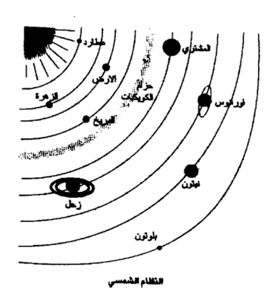
٥- **المذنَّبات والنيازك والشهب.**

وتبلغ **مساحة** المجموعة الشمسية نحو ١٢ ألف مليون كم ، وتتمتع بنحو ٢٦ مليون ميل من الفراغ الكوني لا يزاحمها فيه أي نجم آخر ، وتدور المجموعة الشمسية بالكامل في إتجاه واحد ، وتمثل هذه المجموعة جزءاً صغيراً جداً من مجرة درب التبانة ، وتقع على بعد ٣٠ ألف سنة ضوئية جنوب مركز هذه المجرة ، ويفصلها عن الحافة الجنوبية ٢٠ ألف سنة ضوئية ، ويوجد في الكون نحو ٣٥٠ مليون مجموعة كاملة مثل مجموعتنا الشمسية بشموسها وكواكبها وسياراتها ، وتتحرك شمسنا بكل توابعها في مدار هائل بسرعة ٧٥٠ ميلاً / دقيقة ، وتحتاج إلى مليوني سنة لكيما تستكمل دورتها ، وإلى هذه الدورة أشار الوحي الإلهي على فم داود النبي قائلاً " ***من أقصى السموات خروجها ومدارها إلى أقصاها ولا شئ يختفي من حرها*** " (مز ١٩ : ٦) ويُقدّر العلماء عمر المجموعة الشمسية بنحو ٤٫٥ بليون سنة ، فيقول د. موريس بوكاي " ويُقدَّر الزمن الذي يفصلنا عن تكوين النظام الشمسي بأربع مليارات ونصف من السنوات " [2].

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٦٠ – سبتمبر ٢٠٠٦م ص ٧

[2] القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٤٧



النظام الشمسي

س١٤٩ : ماذا يقول العلماء عن شمسنا الدافئة ؟

ج : تمثل الشمس نجماً متواضعاً ، وتبلغ كتلتها ٨٦ر٩٩ من إجمـالي المجموعـة الشمسية ككل ، ويبلغ قطرها مليون وأربعمائة ألف كيلو متر ، وهو ما يعادل ١١٠ مرة قطر الأرض ، ويبلغ حجمها مليون و ٣٠٠ ألف مرة حجم الأرض ، وتـزن أكثر من ٣٠٠ ألف مرة من وزن الأرض ، وكثافتها ٤ر١ من كثافة الماء ، وتمثل الشمس مفاعـلاً نووياً ضخماً تحدث فيـه تفـاعلات نوويـة بـين نـوى ذرات الهيدروجين ، حيـث تندمج كل أربعة أنوية من الهيدروجين لتكـون نـواة مـن الهليوم ، وينتج عن هذا إنطلاق طاقة رهيبة تتحوّل إلى إشـعاع ، فتبلـغ درجـة حرارة سطح الشمس إلى ٦٠٠٠ درجة مئوية ، بينما يشتعل جوفها بدرجة حـرارة تصل إلى ٢٠ مليون درجة ، ويمتد ضوءها وحرارتها إلى نحو ٢٠٠ ألف ميل من جرمها ، ويقول العلماء عندما يصل الهليوم إلى نصف وزن الشمس حينئذ سيتوقف التفاعل النووي الإندماجي.

وتنقسم الشمس إلى ست طبقات ، ويمثل مركزها كرة هائلة من الغـازات المتأججة ، ويُسمى سطحها بالقشرة الشمسية يعلوها غلاف جوي يتكون من الكروم والهالة الشمسية ويوجد على سطح الشمس بعض البقع المعتمة التي إكتشفها جاليليو

في القرن السابع عشر ، ويقول الأستاذ ميشيل تكلا عن هذه البقع " رغم إن سببها لايزال لغزاً فمن المعروف أن أصغر البقع الشمسية هي الأكثر شيوعاً ولا تستمر إلاّ لساعات أو أيام قليلة ، بينما تبقى البقع الكبيرة لعدة أشهر أو أكثر ، وتحتل مساحة قدرها أكثر من ستة مليارات ميل مربع ، وأن دورة نشاطها تحدث مرة كل أحد عشر عاماً " [1] وتدور الشمس حول نفسها خلال فترة تتراوح بين ٢٥ – ٣٤ يوماً ، وهي تقذف بتيارات من الجزيئات في كل الإتجاهات ، وتبلغ سرعة هذه الجزيئات التي تدعى بالرياح الشمسية ٢٥٠ – ٧٥٠ كم / ثانية ، وأول من إكتشف هذه الرياح الشمسية سفينة الفضاء الأمريكية " مارينر ٢ " سنة ١٩٨٢م.

والأشعة الكونية Cosmic Ray التي تأتي إلينا من الشمس والنجوم السوبر نوفا المتفجرة طاقتها أقل بكثير من طاقة الأشعة الكونية الحرة أو الأصيلة التي تأتي من الفضاء السحيق ، ونحن نلتقط هذه الإشعاعات وكأنها رسائل من الفضاء عن طريق التلسكوب الإشعاعي ، الذي يُحولها إلى إشارات كهربائية يمكن قياسها ، وعن طريق هذه الإشارات تمكَّن علماء الفلك من إكتشاف أمور كثيرة خاصة بالشمس والنجوم.

أما عن نهاية الشمس وموتها فيقول الأستاذ ميشيل تكلا أن " الطريق اللبني عمره عشرة مليارات سنة ، في حين أن عمر الشمس نصف عمر المجرة فقط ، وقد وُلدت الشمس من سحابة من الغاز منذ خمسة مليارات سنة مضت ، ومن حسن حظ البشرية أن الشمس نجم متوسط الوزن ، ويتوقع العلماء أن تتمتع بمتوسط عمر قدره ٥ مليارات سنة قبل أن تنتفخ إلى نجم أحمر ، ومن مولد الشمس إلى موتها مراحل عديدة بين الواحدة والأخرى تمر ثمانون مليون سنة.

وبمرور الأزمنة فإن تفاعلات الإندماج النووي تكون قد رسبت قدراً هائلاً من غبار الهليوم في قلبها ، كما يُجبر فرنها النووي على أن يكون أشد حرارة وذا تفاعلات غاية في النشاط . ثم تتمدد الشمس بدرجة هائلة ، وهذا التمدد سيُبرد

---

[1] جريدة وطني في ٢٨ مايو ١٩٩٥م

سطحها ويحوله إلى لون برتقالي ثم إلى لون أحمر ، ولكن بسبب زيادة حجمها فإن الحرارة الهائلة التي ستشعها ستكون أعظم جداً من حرارتها العادية ، وسوف يُطبخ كوكب عطارد ، ويغلي كوكب الزهرة ، وترتفع درجة حرارة سطح الكرة الأرضية إلى ما فوق درجة الغليان ٠ وهذا الإنهمار المتدفق للحرارة والطاقة سيكون عظيماً جداً لكي يبقى لفترة طويلة ، ولكنه بعد مرور مليارين من السنين ستبدأ الشمس في الإنكماش ثم تبرد ، وبعد مرور خمسين مليار سنة تتحول إلى لون أسود وبلا حرارة على الإطلاق مثل الفضاء المحيط بها " [1].

س١٥٠ : كيف ترى السفن الفضائية كواكب المجموعة الشمسية التسعة ؟

ج : نتيجة الأبحاث العظيمة التي قام بها العلماء في مجال الفضاء كشفوا النقاب عن كواكب مجموعتنا الشمسية ، فأمكن التوصل إلى معلومات غزيرة نذكر منها القليل بهدف التعرف على هذه الكواكب :

١- **عطارد** : هو إسم إله التجارة واللصوص والمسافرين عند الرومان ، فهو " مركور " Mercure إبن الإله جوبتر ، ويبلغ حجمه خمس حجم الأرض ، ويبعد عن الشمس بمقدار ٥٨ مليون كيلومتر ، ولا يتبعه أية أقمار ، ويدور حول الشمس مرة كل ٨٨ يوماً من أيام الأرض ، ويعادل يومه ٥٩ يوماً من أيامنا الأرضية ، ونهاره شديد الحرارة ، وليله قارص البرودة ، فتصل درجة الحرارة نهاراً ٣٦٠ْم ، وليلاً – ١٧٠ْم (راجع الموسوعة العلمية – نوبليس لبنان – المجلد ٣ النظام الشمسي) ويصعب رؤية هذا الكوكب بسبب قوة ضوء الشمس الذي يحيط به٠

٢- **الزهرة** : ويمثل هذا الكوكب " فينوس " إلهة الحب والجمال والفن لدى اليونان ، وتدعى باليونانية " أفروديت " ويقارب حجمه حجم الأرض ، ويبعد عن الشمس ١٠٨ مليون كيلومتر ، ويدور حول الشمس مرة كل ٢٢٥ يوماً من أيامنا الأرضية ، ولا يتبعه أية اقمار ، ويحيط به غلاف من الغازات السامة ، ويصعب

---

[1] جريدة وطني في ٢٨ مايو ١٩٩٥م

رؤية أرضه لأن السحب الكثيفة تحجز هذه الأرض عن أنظارنا إذا ما تطلعنا في المعدات الفلكية ، وتجتاح كوكب الزهرة العواصف العاتية التي تبلغ أضعاف أقوى الأعاصير الأرضية ، كما أن البروق والرعود لا تنقطع عن هذا الكوكب ، بمعدل يصل إلى عشرين مرة في الدقيقة الواحدة ، ودرجة حرارة كوكب الزهرة مرتفعة جداً أكثر من عطارد ، لأن الغلاف الجوي يحبس حرارة الشمس (مثل الصوبة) وتكثر الجبال الشامخة ، والأودية العميقة ، والبراكين النشطة على سطح كوكب الزهرة٠

٣- **الأرض** : جاء في تقرير القمر الصناعي " كوب " COBE بتاريخ أبريل ١٩٩٢م أننا نسكن " في كوكب ضئيل على أطراف مجرة متواضعة تضم ١٠٠ ألف مليون نجم ، هي أيضاً على أطراف الكون ضمن ١٠٠ ألف مليون مجرة على الأقل " [1] وتبعد أرضنا عن الشمس ٩٣ مليون ميل ، ويتبعها قمر واحد ، وتدور حول نفسها مرة كل ٢٣ ساعة و ٥٦ دقيقة و ٤٨ ثانية ، بسرعة ١٦٧٠ كم / ساعة ، وتدور حول الشمس مرة كل ٣٦٥ يوماً و ٦ ساعات و ٩ دقائق بسرعة ٥ر١٨ ميل / ثانية ، وتدور الأرض حول الشمس بينما يتجه أحد قطبيها (الشمالي أو الجنوبي) نحو الشمس تقريباً ، ثم يتغير الوضع ويتجه القطب الآخر نحو الشمس ، وبذلك تتعاقب الفصول الأربعة بنظام ثابت لا يتغير " ***مدة كل أيام الأرض زرع وحصاد وبرد وحر وصيف وشتاء ونهار وليل لاتزال*** " (تك ٨ : ٢٢)٠

والقشرة الأرضية ليست ثابتة جامدة ، لكنها تتكوَّن من ١١ قطعة ضخمة من الصفائح أو الألواح الصخرية المنفصلة عن بعضها البعض ، ويبلغ سمك كل منها نحو ٢٠٠ كم ، وعندما يحدث إحتكاك بين هذه الألواح التي تتحرك أحياناً تحدث الزلازل ، فالحقيقة أن اليابسة في حالة حركة ، والمسافات بين القارات في إزدياد مطرد ، بل أن كثير من العلماء يعتقد أن اليابسة ككل كانت في البداية تشكل

---

[1] جلال عبد الفتاح – الكون ذلك المجهول ص ٢٣

قارة واحدة هائلة دعوها باسم " بانجيا " أي " أم القارات " فكان شرق أفريقيا متصلاً بغرب أمريكا الجنوبية ، وعندما درس " الفريد فيجيز " في أوائل القرن العشرين الحفريات في كلا النقطتين وجد نفس بقايا الحيوانات والنباتات ، كما أن جبال الكاب في جنوب أفريقيا تبدو كما لو كانت متصلة في الماضي بجبال جنوب بوينس أيريس في الأرجنتين ، ومازالت المسافات بين القارات تزداد ، وهو ما يُطلق عليه ظاهرة إنجراف القارات .

ويبلغ متوسط كثافة القشرة الأرضية ٥ر٦ من كثافة الماء ، والقشرة الأرضية تحت المحيطات أقل سمكاً وأزيد كثافة من القشرة الأرضية للقارات ، وبينما يبلغ سُمك الأرض نحو ٦٤٠٠ كم ، فإن أقصى عمق وصل إليه الإنسان هو ١٢ كم بواسطة الحفارات الضخمة في روسيا ، ويمكن تقسيم سمك الأرض إلى ثلاث طبقات :

١- **اللب أو النواة Core** : وتبلغ سمك هذه الطبقة نحو ٣٥٠٠ كم ، وتحتوي على العديد من المعادن والصخور الثقيلة التي يغلب عليها الحديد والنيكل ، وهذه الطبقة تنقسم إلى طبقتين :

أ – **اللب الداخلي Inner Core** : وتبلغ سمك هذه الطبقة ١٣٠٠ كم وحرارتها نحو ٤٨٠٠ درجة مئوية وتتكون من حديد ونيكل في حالة صلبة (متوسط الكثافة ١٧ جم / سم٣).

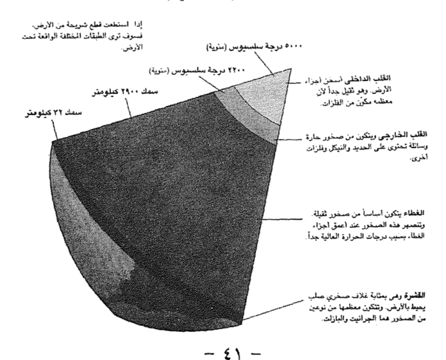
ب- **اللب الخارجي Outer Core** : وتبلغ سمك هذه الطبقة ٢٢٠٠ كم وحرارتها نحو ٤٠٠٠ درجة مئوية ، وتتكوّن من الحديد والنيكل في حالة سائلة (متوسط الكثافة ٨ر١١ جم / سم٣).

٢- **الوشاح أو المانتل Mantle** : وهي طبقة سميكة تحيط باللب أو النواة ، ويصل سمكها إلى ٢٩٠٠ كم ، ويغلب على تكوينها عناصر الحديد والمغنسيوم والسيليكا ، وتبلغ درجة حرارتها عند أعمق نقطة ٢٢٠٠ درجة مئوية مما يجعل الحديد بل الصخور في حالة إنصهار (متوسط الكثافة ٥ر٤ جم / سم٣).

٣- **القشرة Crust** : يتراوح سمكها من ٣ - ٥٠ كم ويمكــــن تقســيمها إلـــى طبقتين :

أ - طبقة السيما Sima : متوسط سمكها نحو ١١ كم بما فيهــا المـــاء ، وتحتوي على نسبة عالية من الحديد والسليكون والمغنسيوم ، وتكثر بها صــــخور البازالت (متوسط الكثافة ٣ جم / سم^{٣})٠

ب- طبقة الســيال Sial : متوسط سمكها ٣٥ كم وتقع أسفل القــارات ، وتحتـــوي على نسبة عالية من السليكون ، وتكثر بها صخـــور الجرانيت (راجع أ٠د٠ محمود أحمد عبد المنعم وآخرون - مقدمة في علــوم البحـــار ص ١٤٣ - ١٤٥) ويحيط بالكرة الأرضية غلافاً جوياً يتحرك معها يبلـــغ إرتفاعـــه ٥٠٠ - ٦٠٠ ميل ، ويتكوَّن من خليط من النيتروجين والأكسجين بنسبة ٤ : ١ بالإضـــافة إلى كميات قليلة من ثاني أكسيد الكربون وغازات أخرى وبخار الماء ٠ كما يحيط بكوكب الأرض مجالاً مغناطيسياً يمنع الأشعة الكونية والرياح الشمسية من إختراق الغلاف الجوي ، وفي سنة ١٩٥٠م تم إكتشاف أحزمة " فان ألـــين " Van Allen التي تبدأ من إرتفاع ٦٥٠ كم وتمتد إلى إرتفاع ٤٠ ألف كم (راجـــع الموســـوعة العلمية - نوبليس لبنان - المجلد ٣ النظام الشمسي)٠



والحقيقة أن إستدارة الأرض لم يرها أحد إلاّ سنة ١٩٤٧م عندما ألتقطت لها بعض الصور الفوتوغرافية بواسطة صاروخ كان على إرتفاع ١٦٢ كم ، والناظر للكرة الأرضية من الفضاء الخارجي يراها زرقاء اللون بسبب المحيطات والبحار التي تصل مساحتها إلى ٧٢ % من مساحة الأرض ، كما يرى اليابسة بنية اللون مغطاة ببعض السُحب الدوامية البيضاء ، وهذه الكرة الزرقاء تسبح في سماء حالكة الظلام.

وعندما نتأمل في وضع الأرض بالنسبة للشمس والقمر ، ونسبة المياه لنسبة اليابس ، والغلاف الجوي الذي يحيط بها ونسبة الأكسجين به .. إلخ يأخذنا العجب إذ نقف مبهوتين أمام العقل الإلهي الذي أبدع كل هذا :

- من ضبط المسافة بين الشمس والأرض بهذه الدقة التي تتيح الحياة على هذا الكوكب ؟! .. لو كانت هذه المسافة أقصر أو أطول لأنخفضت أو إرتفعت درجة الحرارة ، ولاستحالة الحياة على هذه الأرض.
- من ضبط سرعة دوران الأرض حتى تدور حول محورها بسرعة ١٠٠٠ ميل / ساعة مرة كل ٢٤ ساعة فيتعاقب الليل والنهار ؟! .. لو أبطئت الأرض في دورانها ، وسارت بسرعة ١٠٠ ميل / ساعة لطال الليل والنهار إلى ٢٤٠ ساعة ، ولاستحالة الحياة.
- من ضبط سير الأرض بزاوية مائلة قدرها ٢٣,٥ درجة ؟! .. لو لم يحدث هذا لصار كل من القطب الشمالي والجنوبي في ظلام دائم ، ولتكونت قارات من الجليد.
- من ضبط المسافة بين الأرض والقمر (٢٣٨ ألف ميل) بهذه الدقة ؟! .. لو كان القمر على بعد ٥٠ ألف ميل لغمرت المياه كل الأراضي التي تقع تحت منسوب الماء مرتين يومياً ، بقوة دفع تزيح الجبال ، ولأحدث المد أعاصير كل يوم.

- من ضبط حجم الهـواء بنسبة ١ : ١٠٠٠٠٠٠ من كتلـة الأرض ؟! · ومـن ضبط سمك الغلاف الجـوي بهذه الدقة ليسمح بمرور الأشعة التي يحتـاج إليهـا النبات ، فتقتل الجراثيم وتنتج الفيتامينات ، ولا تضر الإنسان ؟! ·· ومن وضـع دورة التنفس بين النبات من جانب ، والإنسان والحيوان من جانب آخـر ، فثـاني أكسيد الكربون الذي يطرده الإنسان والحيوان يحتاج إليـه النبـات ، والأكسـجين الذي ينتجه النبات يحتاج إليه الإنسان والحيوان ؟!!
- من ضبط نسبة الأكسجين في الهواء الجوي بنسبة ٢١ % ؟! ·· لو زادت هذه النسبة لتلفتا رئتا الإنسان ، وأدت إلى كثرة الحرائق وشدتها ، ولو قلت النسبة لأدت لضيق في التنفس ·· ومن ضبط نسبة النيتروجين بنحو ٧٩ % مع نسبة بسـيطة من ثاني أكسيد الكربون ؟! ·· لو أختلت هذه النسبة لحدثت كوارث رهيبة· ويقول د· حليم عطية سوريال " وإذا درسنا خواص الغازات المُكوِّن منها الهواء الجـوي ونسبتها – ولو درساً سطحياً – نرى حكمة وعقلاً في مزجها فالهواء الجوي مكوَّن من أكسجين ونيتروجين وثاني أكسيد الكربون وكمية قليلة من البخار المائي ، وهذه الغازات مُزِجت بنسب معينة ، فالأكسجين ضروري للتنفس الحيواني وبدونه تموت جميع الحيوانات في دقائق معدودة ، ومن خواصه أيضاً أنه قابـل للإلتهـاب ولـو كانت كميته الموجودة الآن أكثر مما هي ، لكثرت الإحتراقات في الأرض ، ولكـن وجود النيتروجين معه بنسبة كبيرة يخفف من قابليته للإحتراق · أما النيتـروجين فإنه غاز جامد ضعيف القابلية للإتحاد مع المواد الأخرى وهو لازم للنباتات التـي تأخذ منه حاجتها لصنع المواد الأزوتية التي تتغذى منها الحيوانات وتبني أجسـامها كما أنه بجموده يخفف من قابلية الأكسجين للإحتراق كما ذكرت·

أما ثاني أكسيد الكربون فإنه ضروري للنباتات كما ذكرنا وهي تأخذه من الكمية الموجودة في الهواء الجوي فتمتصه أوراقها الخضراء بمساعدة أشعة الشمس وتحتفظ بالكربون وتفرز الأكسجين الذي يتنفسه الحيوان ، ويتجـدد تكـوين ثـاني أكسيد الكربون من التنفس الحيواني ومن الإحتراق ومن تخمر الفضلات العضوية ،

أعني أن هنالك تبادلاً وتوازناً بين الحيوان والنبات ، لأن النبات يغذي الحيوان بما يصنعه من المواد النشوية والسكرية والأزوتية ، والحيوان يغذي النبات بصنعه ثاني أكسيد الكربون " [1]

- من نظم تركيب العناصر ؟! .. " فذرات الكربون إذا رُكّبت في جملة بسيطة من جمل الخليقة بطريقة معينة داخل الشبكة البلورية لصار لنا ما نسميه " الماس " بينما لو أرتبطت بطريقة أخرى لصار لنا " الجرافيت " وشتان بين الإثنين . أما لو دخلت ذرات الكربون مع ذرات غيرها من العناصر في جملة مركّبة لحصلنا على كل المُركّبات العضوية ، وما أكثر أعداد هذه المُركّبات ! فهي حَوالي نصف مليون مُركّب " [2] .. " ومنذ مائة سنة تقريباً رتب العالِم الروسي " مندليف " العناصر الكيماوية ، تبعاً لتزايد أوزانها الذرية ، ترتيباً دورياً ، وقد وُجِد أن العناصر التي تقع في مجموعة واحدة تؤلف فصيلة واحدة ويكون لها خواص متشابهة . فهل يمكن إرجاع ذلك إلى مجرد الصدفة ؟

بل قد تمكّن مندليف عند ترتيبه للعناصر في الجدول أن يتنبأ عن وجود بعض عناصر لم تكن قد أكتشفت بعد ، وترك لها خانات خالية في الجدول . بل وقد أمكنه أن يتنبأ بخواص تلك العناصر المجهولة وتحديدها تحديداً دقيقاً . ثم صدقت نبؤاته في جميع الحالات ، فقد جاء بعده علماء إكتشفوا هذه العناصر المجهولة ، وجاءت صفاتها مطابقة كل المطابقة للصفات التي توقّعها ، ووضعها العلماء في خاناتها التي تركها لها مندليف . فهل يبقى بعد ذلك مكان للإعتقاد في أن أمور هذا الكون تجري على أساس المصادفة " [3].

- من ضبط حجم المياه ليغطي ثلاثة أرباع سطح الأرض ، فيلعب دوراً أساسياً في ضبط حرارة الأرض ؟! ومن أعطى المادة خاصية الإذابة ، فتسمح للمواد الغذائية في التربة أن تنتقل إلى النباتات ؟! .. ومن أعطى الماء خاصية نقص

---

(1) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ١٢٥ - ١٢٧

(2) برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٣٨

(3) المرجع السابق ص ٣٩ ، ٤٠

الكثافة عندما يتجمد ؟! والتي يترتب عليها أن يطفو الجليد فوق سطح الماء ، فيكوّن طبقة عازلة ويحتفظ الماء تحته بدرجة حرارة تسمح للكائنات البحرية أن تعيش ، وعندما ترتفع درجة الحرارة يذوب الجليد ؟ بينما لو كانت كثافته تزيد بالتجمد لغاص في قاع المحيطات ، وأثر على الكائنات البحرية !! .

ويقول د. حليم عطية سوريال عن المياه " ولا يفوتنا أن نشير إلى مادة حيوية أخرى (غير الهواء) وهي الماء الذي على وجوده يتوقف عالم الحياة كله .. إن وجودها بكميات كبيرة من أدلة العناية الإلهية . كما أن من خواصها التبخُر المستمر وإمتصاصها للحرارة وإطلاقها لها متى تجمدت ، فتخفف بذلك حدة الضوء الشمسي والبرودة الشديدة وبذلك تعدل درجات الحرارة المختلفة ، وإنها بتجمدها فوق قمم الجبال تُغذي مجاري الأنهار . وبسقوطها أمطاراً تخترق تربة الأرض وتتسرب إلى المجاري الواقعة تحت سطح الأرض إلى نواحي متعددة ، ولكن أغرب خواصها على الإطلاق – تلك الخاصية الغريبة التي تدل على موافقة غريبة للحياة – وهي أنها متى تجمدت بسبب البرودة يخف ثقلها وكلنا يعلم أن الثلج يعوم على وجه المياه ولقد وُجِد أن ثقل الماء النوعي يبلغ أعظمه عند درجة ٤ فوق الصفر وعلى هذه الصفة الغريبة يتوقف كيان الحيوانات المائية ، لأن المعلوم أن الثلج مادام عائماً على سطح الأنهار والبحار يمنع تسرب البرودة إلى طبقات الماء السفلى وبذلك يمنع تجمد الأسماك والحيوانات المائية التي لا يمكنها أن تعيش في الماء المتجمد " [١].

والآن نتابع الحديث عن بقيم كواكب المجموعة الشمسية :

٤- **المريخ** : يبلغ حجمه نصف حجم الأرض ، ويبعد عن الشمس ٢٢٨ مليون كم ، ويتبعه قمران أكبرهما هو " فوبوس " Phobos أي " الخوف " ويبلغ عرضه ٢٤ كم ، وأصغرهما " ديموس " Deimos أي " الهَول " ويبلغ عرضه ١٣ كم ، وهما يمثلان إبني الإله " مارس " كما دعتهما الثيولوجيا الرومانية ، ويبلغ قطر

---

[١] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ١٣٣ ، ١٣٤

المريخ ٦٧٩٤ كم ، ويومه قريب من يوم الأرض ، حيث يدور حول نفسه مرة كل ٢٤ ساعة و ٣٧ دقيقة و ٢٣ ثانية ، ويدور حول الشمس في مدة ٦٨٧ يوماً أرضياً ، ويمر المريخ بفصول مختلفة مثل الأرض ، ولكن مدة كل منها تبلغ ضعف مدة الفصل على الأرض.

وإن كان كوكب الأرض يُدعى بالكوكب الأزرق فإن كوكب المريخ يُدعى بالكوكب الأحمر ، نظراً لأنه مُغطى بحجاب من الغبار الأحمر بسبب مُركّبات الحديد التي تكوّن أرضه ، ويقول أ.د مسلم شلتوت " يُعزى اللون الأحمر لكوكب المريخ لوجود أكاسيد الحديد بنسبة عالية في تربته ، ونظراً لأن اللون يُماثل لون الدم فقد أعتبر المريخ إله الحرب في كثير من لحضارات القديمة ، وأسماه الإغريق والرومان القدامى مارس وهو يركب عجلة حربية يجرها حصانان هما فوبوس (الخوف) وديموس (الرعب) وقد أُطلق هذان الإسمان على القمرين الطبيعيين للمريخ ، فالقمر Phobos يدور حول المريخ على مسافة حوالي ٩ آلاف كيلو متر .. بينما Deimos يدور حول المريخ في مدار ثابت على مسافة ٢٤ ألف كيلو متر دورة كاملة في ٣ر٣٠ ساعة " [١].

ويقول الأستاذ ميشيل تكلا " ومن الغريب أن قمر المريخ فوبوس يدور حول الكوكب بأسرع ما يدور الكوكب ذاته على محوره ، ونتيجة لذلك يشرق القمر فوبوس من الغرب ويغرب من الشرق " [٢] والمريخ له غلاف جوي بسيط يتكوّن من أثار الأكسجين وثاني أكسيد الكربون وبعض الغازات الأخرى ، والغلاف الجوي ينظم درجة الحرارة على ظهر الكوكب ، فتصل نهاراً إلى ٢٢ درجة مئوية ، وليلاً إلى – ٧٥ درجة مئوية فقط ، وتحيط بالكوكب سحب زرقاء وبيضاء كثيفة ، ورغم أن الغلاف الجوي الذي يحيط به أقل سمكاً من

---

[١] مجلة العلم عدد ٣٢٥ – أكتوبر ٢٠٠٣م ص ٢٦

[٢] جريدة وطني في ٣٠/٤/١٩٩٥م.

الغلاف الذي يحيط بالأرض ، إلاّ أنه يمكن أن يوفر الحياة على سـطح المـريخ ، وتجتاح الكواكب عواصف عاتية وبراكين نشطة ، حتى إن أحد هذه البراكين يبلـغ إرتفاعه ثلاثة أضعاف جبل إيفرست٠

ويشك البعض أن الأنهار كانت تجـري على سطح المـريخ فـي غـابر الزمان ، لأنه يوجد فيه أودية تشبه الأنهار الجافة " إن وجـود قطبـين جليـديين وشعب جبلية شبيهة بمجاري أنهار ناضبة يبرز الإعتقاد بأن الماء السائل كان قديماً متوفراً بغزارة على المريخ " [1] ولكن الإنسان للآن لم يستدل على أية آثار لوجود حياة سابقة على سطح المريخ ، ويوجد على سطحه أيضاً بعض الفوهـات التـي يصل إتساعها أحياناً إلى مئات الكيلومترات ، ويصل عمقها إلى ٢٥ كم٠

وقد تم إرسال مركبة الفضاء " فايكنـج " إلى المـريخ يـوم ١٩ يونيـو ١٩٧٦م ، وهبطت على سطحه يوم ٢٠ يوليو ١٩٧٦م في العيد السـنوي السـابع لأول هبوط على سطح القمر ، وقامت السفينة بتجميع بيانات كثيـرة عـن سـطح المريخ وغلافه الجوي ، ودارت حوله ١٤٠٠ دورة ، وانتهى الإتصال بها في ١٣ نوفمبر ١٩٨٢م ، بينما إنطلقت السفينة الثانية " فايكنج ٢ " في ٩ سبتمبر ١٩٧٥م ، وأخذت مسارها في مدار حول المريخ يوم ٧ أغسطس ١٩٧٦م ، وسجلت قراءات عن غلافه الجوي ، كما أجرت تجارب على تربته ، وأخذت ١٦٠٠٠ صورة قبـل أن ينتهي الإتصال بها في ٢٥ يوليو ١٩٧٨م (راجع مجلـة العلـم عـدد ٣٢٥ – أكتوبر ٢٠٠٣م ص ٢٨)٠

وقد شهدت الأرض حدثاً هاماً بالنسبة للمريخ في ٢٧ أغسطس ٢٠٠٣م ، فيقول الدكتور " علي مهران هشام " ٠٠ " في يـوم الأربعـاء الموافـق السـابع والعشرين من شهر أغسطس لهذا العام الساعة الثانية عشر ظهراً تجمع الملايـين في جميع بقاع الأرض حول المراصد والمراكز العلمية والفضائية وكذلك المناطق المرتفعة وقمم الجبال والساحات المكشوفة وذلك لمشاهدة ظاهرة فلكية لـم تحـدث

---

[1] الموسوعة العلمية – نوبليس لبنان – المجلد ٣ النظام الشمسي ص ٤٧

منذ ٦٠ ألف سنة ، وهي إقتراب كوكب المريخ إلى أقرب نقطة لـــه مـــن كوكـــب الأرض وهي مسافة ٨ر٥٥ مليون كيلو متر ، ويرى الباحثون أنه لن يقترب مـــرة أخرى بهذا القدر إلاّ في عام ٢٢٨٧م " [1].

وكتب الدكتور " أحمد محمد عوف " يقول " فجأة كانـــت أنظـــار العـــالم مشدودة إلى السماء حيث شاهد الآلاف كوكب المريخ الأحمر ٠٠ شـــاهدوه وهـــو يتلالأ متوهجاً ليقترب من الأرض في رحلته حول الشمس في زيارة لها بعد إبتعاد عنها دام ٦٠ ألف سنة ٠٠ وهذا الإقتراب ما بين الكوكبين ظاهرة فلكية تحدث كل ٦٠٠ قرن ٠٠ ولما إقترب كوكب المريخ من الأرض توهجـــت الســـماء وغطـــى الكوكب بنوره ظلمتها ولم يُرَ فيها سواه بنوره الأحمر ومعه نور القمـــر وكوكـــب الزهرة كأنما كانا في إستقباله صباح الأربعاء الساعة التاسعة وواحد وخمسين دقيقة بتوقيت جرينتش يوم ٢٧ أغسطس الماضي ، وأصـــبح الكوكـــب الأحمـــر يرنـــو للأرض من على بعد ٥٦ مليون كيلو متر حيث كانت هذه المسافة أقل ما يمكن أن يصل إليها في عمره " [2].

٥- **المشترى** : ويدعى " جوبتر " بحسب الإســـم اللاتينـــي ، وفـــي الميثولوجيـــا الرومانية يعتبر جوبتر أب الآلهة وسيدها ، والمشترى عبارة عن كرة ضخمة مـــن سائل ، تحيط به سحب كثيفة من الغاز ، ويبدو كأنه نجماً لم يُكتمل ، لأنه يتكـــوَّن من غاز الهيدروجين المتجمد الذي يأخذ شكلاً معدنياً ، وغاز الهليـــوم ، ولـــو أن حجمه أكبر من هذا ، لتفاعل الهيدروجين نووياً ولصار نجماً ، ويعتبر المشـــترى أكبر وأثقل جميع الكواكب ، بل أن كتلته تساوي سبعة أعشار المجموعة الشمســـية بالكامل باستثناء الشمس ، ويبعد عن الشمس ٧٧٨ مليون كيلو متر ، ويدور حولها مرة كل ٨٦ر١١ سنة من سنيالأرض ، كما يدور المشترى حول نفســـه بســـرعة

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٢٥ – أكتوبر ٢٠٠٣م ص ٦٢
[2] المرجع السابق ص ٦٤

كبيرة ، فيقطع دورته خلال ٩٫٨٦ ساعة من ساعات الأرض ، وتبلغ درجة حرارته – ١٢٥ درجة مئوية ، وتبلغ جاذبية المشترى ٢٫٦٤ مرة من جاذبية الأرض ، فالشئ الذي يزن ٥٠ كجم على الأرض يصل وزنه إلى ١٣٠ كجم على سطح المشترى ، ويتبع الكوكب ١٦ قمراً يدعى أكبرها " السّاقي " وإثنان منهما يفوقان حجم عطارد ، أما أصغر هذه الأقمار فهو أقل حجماً من بعض جبال الأرض.

٦- زحل : وهو آخر الكواكب التي عرفها القدماء ، لأنه آخر ما يُرى بالعين المجردة ، فدعوه باسم " ساتورنوس " وهو إسم لاتيني ، وبحسب الميثولوجيا اليونانية فإن جوبتر كبير الآلهة قد طرده من السماء ، وهو إله المزارعين والشعراء والسلام ، وكوكب زحل عبارة عن كرة ضخمة تتكوّن من الهيدروجين السائل ، ويعتبر ثاني أكبر كواكب في المجموعة الشمسية بعد المشترى ، ويبلغ قطره ١٢٠ ألف كيلو متر ، وهو ما يقرب من عشرة أمثال قطر الأرض ، ويبعد الكوكب عن الشمس ١٤٠٠ مليون كيلو متر ، ويدور حولها مرة كل ٢٩٤٦ سنة من سنى الأرض ، ويدور حول نفسه بسرعة كبيرة مرة كل عشر ساعات و ٤٠ دقيقة من ساعات الأرض . ويتميز كوكب زحل بالحلقات التي تحيط به ، فيُعرف بالكوكب ذو الحلقات " والحلقات على الأرجح هي بقايا قمر تابع لزحل أقترب منه كثيراً وتفتت تحت تأثير جاذبية الكوكب " [1].

٧- أورانوس **Uranus** : وهذا الإسم مشتق من كلمة يونانية تدل على إله السماء ، ويتكوّن من كرة من غاز الهيدروجين وغاز الهليوم ، وفي قلبه كتلة صخرية تحيطها الثلوج ، ويبلغ قطره ٤٩ ألف كيلو متر ، ويبعد عن الشمس ٣٠٠٠ مليون كيلو متر ، ويدور حولها مرة كل ٤٨ سنة من سنى الأرض ، ويدور حول نفسه مرة كل ١٦ – ١٨ ساعة ، ويتبعه خمسة أقمار ، وله غلاف جوي من الهيدروجين والهليوم ، وتنخفض درجة حرارته لبعده عن الشمس إلى –

---

[1] الموسوعة العلمية – نوبليس لبنان – المجلد ٣ النظام الشمسي ص ٦١

٢٢٠ درجة مئوية ، ويتميز كوكب أورانوس بمداره الشاذ حول الشمس ، ويـدور حول نفسه في الإتجاه المعاكس للكواكب الأخرى مما يجعل الفصول تتغير مرة كل ٢١ سنة أرضية.

٨- **نبتون Neptune** : وهو يماثل كوكب أورانوس فيتكون من كرة من غـازي الهيدروجين والهليوم ، وفي قلبه كتلة صخرية تحيطها الثلوج ، ويبلـغ قطـره ٤٩ ألف كيلو متر ، ويبلغ حجمه أربعة أضعاف حجم الأرض ، ويبعد عـن الشـمس ٤٥٠٠ مليون كيلو متر ، ويدور حولها مرة كل ١٦٥ سنة مـن سـنى الأرض ، ويدور حول نفسه مرة كل ٢٠ ساعة ، ويتبعه قمران.

٩- **بلوتون Pluton** : وهو أصغر حجماً من الأرض ، بـل أصـغر الكواكـب التسعة ، إذ يصل قطره إلى ٣٠٠٠ كم ، حتى أن بعض الفلكيين أعتقدوا أنه كـان يمثل قمراً تابعاً لنبتون ، ثم إستطاع أن يتحلّل من جاذبيته ، ويبعد عـن الشـمس ٦٠٠٠ مليون كيلو متر تقريباً ، ويدور حولها مرة كل ٧ر٢٤٧ سـنة مـن سـنى الأرض ، ويدور حول نفسه مرة كل ستة أيـام مـن أيامنـا ، ويتبعه قمر يدعى " شارون ".

س١٥١ : هل كل الكواكب يتبعها أقمار ؟ وما هو تأثير قمرنا على أرضنا ؟

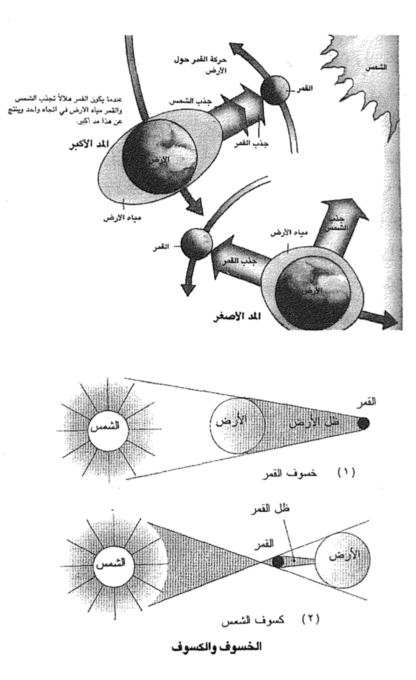
ج : ليست كل الكواكب يتبعها أقمار كما رأينا من قبل ، فمثلاً عطارد والزهرة لا يتبعهما أية أقمار ، والأرض وبلوتون يتبع كل منهما قمر واحد ، ويرتفـع عـدد الأقمار التابعة لكوكب المشترى إلى ستة عشر قمراً ، والقمر الذي يتبـع أرضـنا يعتبر الصديق الحميم لها . فهو أقرب جيراننا في الفضاء ، إذ يبعد عنـا بمقـدار ٢٣٨ ألف ميل إلى ٣٨٤ ألف كيلو متر، ويبلغ قطره ٢١٠٠ ميل ، وهو عبارة عن كرة من الصخر المائل إلى اللون الرمادي ، وترى على سطحه الجبال والسـهول الواسعة والحفر (الفوهات) التي أحدثتها النيازك التي سقطت على سطحه ، فترى بعضها صغيراً كرأس الدبوس أو إطار عجلة السيارة ، وبعضها يبلغ طوله مئـات

الأمتار ، وأكبر هذه الفوهات يصل عرضها إلى ١١٠٠ كم ، ويصل عمق بعض الفوهات إلى ٧ كم ، وسطح القمر مُغطى بطبقة غبارة " الريفوليت القمري " التي يصل سمكها إلى ٢٠ متراً ٠

وبينما تظهر الجبال والمرتفعات ذات لون فاتح فإن المنخفضات تظهر ذات لون داكن ، ونظراً لأن القمر ليس له غلافاً جوياً ، لذلك ترتفع حرارته نهاراً إلى ٢٠٠ درجة مئوية ، وتنخفض ليلاً إلى – ١٧٥ درجة مئوية ، وإن كنا نحن نرى السماء في زرقتها نهاراً لأن الغلاف الجوي يشتت الضوء الأزرق القادم إلينا من الشمس ، فإن الذي يقف على سطح القمر يرى السماء حالكة السواد ليل نهار وممتلئة بالنجوم بسبب عدم وجود الغلاف الجوي ، وأيضاً لا يمكن أن تسمع صوتاً على سطح القمر لعدم وجود الوسط الناقل للصوت مثل الهواء ، ويدور القمر ببطء حول نفسه ، فيومه يساوي تقريباً ١٤ يوماً (نهاراً وليلاً) أي نحو ٣٣٦ ساعة تقريباً ، ويقطع دورته حول نفسه في ٥٣ر٢٩ يوماً من أيام الأرض ، ويدور حول الأرض في ٣٢ر٢٧ يوماً (الشهر القمري) ولأن المدتين شبه متساويتين ، لذلك فإننا لا نرى إلاّ وجهاً واحداً من القمر وهو الوجه المواجه لنا ، أما الوجه الخارجي فلا نراه ، وظل هذا الوجه مجهولاً ومدعاة للتساؤل عما إذا كان به ماء ونبات وحياة ، حتى سنة ١٩٥٩م عندما دارت سفينة فضاء روسية حول القمر والتقطت صوراً لهذا الوجه الخفي ، وأثبتت أنه مثل الوجه المقابل لنا تماماً صخري أجرد ٠ وتبلغ جاذبية القمر ١/٦ جاذبية الأرض ، لذلك تجد وزنك على سطح القمر يساوي ١/٦ وزنك وأنت على الأرض ، وتستطيع أن تقفز لأعلى أكثر من قفزك على الأرض بستة أضعاف ، وتستطيع أن تحمل أشياءاً أكثر وزناً مما تحمله على الأرض ٠

ويؤثر القمر على أرضنا عن طريق ظاهرة المد والجزر ، والتي تُشاهد بوضوح على شواطئ البحار والمحيطات حيث يرتفع وينخفض مستوى سطح الماء مرتان يومياً ، بينهما نحو ١٢ ساعة ، وقد يضطر الناس في المناطق الساحلية

الإنتظار لمدة ست ساعات حتى تنحسر المياه ، وبينما يصل فرق المنسـوب فـي البحر الأبيض المتوسط إلى المتر ، فإن هذا الفرق يرتفع في خليج فندي Fundy Bay في كندا إلى ١٥ متراً ، مما أتاح لإقامة عـدة محطـات لتوليـد الكهربـاء بإستخدام التغير في منسوب المياه بين المد والجزر٠



الخسوف والكسوف

س١٥٢ : كيف تُولد النجوم وكيف تموت ؟ وكيف يحافظ النجم على توازنه ؟

ج : كان البابليون من أول الشعوب التي درست النجوم بشكل علمي ، وفي سنة ١٥٠٠ ق٠م حدّدوا مواقع النجوم وإن كان يصعب رؤية النجوم نهاراً ، فإنه بسبب شدة وهج الشمس لا نتمكن من روية لمعان النجوم ٠ أما في الليالي الصافية فإننا نرى النجوم تلمع في السماء ، ونجم يمتاز عن نجم في اللمعان ، وليس معنى هذا أنه أكبر حجماً أو يصدر وهجاً أكثر ، ولكن قد يكون بسبب قربه إلينا أكثر من النجم الأقل لمعاناً ، فمثلاً نجم " " أبط الجوزاء " Betelguese العملاق والذي يزيد لمعانه عن لمعان الشمس ٣٦٠٠ مرة ، لا نراه هكذا ، لأنه يبعد عنا نحو ٣٠٠ سنة ضوئية ، بينما الشمس نراها في أوجها ، لأنها لا تبعد عنا أكثر من ثمانية دقائق ضوئية ، وهناك نجوم بعيدة عنا جداً ، ومع أن لمعانها يزيد عن لمعان الشمس مليون مرة ، إلاَّ أننا لا نراها سوى نقطة صغيرة باهتة اللمعان ، والنجوم التي تصدر لمعاناً أزرق أو أبيض مائل للزرقة تكون أشد حرارة من النجوم ذات اللمعان الأبيض المائل للصفرة ، وهذه أشد حرارة من النجوم ذات اللمعان البرتقالي ، والأخيرة أشد حرارة من النجوم ذات اللمعان الأحمر ، والتي تعتبر أقل النجوم حرارة ، ويقول الأستاذ رؤوف وصفي أن لمعان النجم يتوقف على درجة حرارته " درجة حرارة النجم تقرر أيضاً مدى لمعانه ، فنجم في مرتبة A أشد لمعاناً من نجم في مرتبة G مائة مرة ، ونجم في مرتبة G أشد لمعاناً من نجم في مرتبة M مائة مرة أيضاً " [1].

ويستغرق وصول ضوء النجوم إلينا آلاف أو ملايين السنين ، فالنجم الذي نراه الآن منيراً في السماء ، في الحقيقة أنه قد أرسل ضوءه ولمعانه إلينا منذ ملايين السنين ، ولذلك لا عجب أن النجم الذي نراه اليوم قد يكون إختفى من الوجود منذ آلاف السنين ، ومازلنا نرى نوره فقط الآن٠

---

(١) مجلة العلم عدد ٣٠١ – اكتوبر ٢٠٠١م ص ٦٨

وتولد النجوم **كأطفال** من الغازات والغبار الكوني ومادة ما بين النجوم ومخلفات النجوم المتفجرة السوبرنوفا ، فقوة الجاذبية التي تتمتع بها نواة ما تجذب النوى الأخرى إليها ، فإن وصل حجم هذه الغازات إلى وضع لا يسمح لها ببدء التفاعلات النووية لصغر حجمها ، فإنها تكوّن كوكباً مثل كوكب المشترى ٠ أما إن كانت كتلة هذه الغازات كبيرة ، فإنها تتقلص مع زيادة الجاذبية للداخل وتنضغط وترتفع درجة حرارتها ، وعندما تصل إلى ١٥ مليون درجة كيلفن يتحد غاز الهليوم مع ذرات الهيدروجين مكوِّناً هليوم – ٤ ، وتبدأ التفاعلات النووية ، ويُولَد النجم الجديد٠

والمساحات الشاسعة بين النجوم ليست خالية كما يبدو ، بل تحتوي على غازات أهمها الهيدروجين ، كما تحتوي على جزيئات من الغبار ، وتصل كثافة الغاز في بعض الأماكن حتى تصل إلى ذرة واحدة في كل سنتيمتر مكعب من الفضاء ، وتزيد في أماكن أخرى فتكوّن سُحب الغبار أو الغاز ، وإذا زادت نسبة الغبار في هذه السُحب تكون باردة ومعتمة ، أما إذا قلت نسبة الغبار فإنها تكون ساخنة وذات وميض ، والأمر العجيب أن الغاز والغبار السابح بين نجوم مجرتنا درب التبانة يعادل مقدار المواد التي تكوّنت منها النجوم٠

وتظل النجوم على قيد الحياة طالما توفر لها الهيدروجين اللازم ، ولكن عندما يفرغ الهيدروجين فإن النجم ينتفخ ويبتلع ما حوله فيصل إلى مرحلة " العملاق الأحمر " ٠ ثم يتحدد مصيره بحسب حجمه ، فإن كان نجماً صغيراً مثل شمسنا ، فإنه يموت في صمت ٠ أما إذا كان نجماً كبيراً عملاقاً ، فتنفجر طبقاته الخارجية ، ويصدر عنه ضوء ساطع مثل ضوء المجرة ، ويتحوّل قلب النجم إلى " نجم النيترون " المظلم الكثيف أو إلى منطقة تُسمى " الثقب الأسود " حيث تحتوي على قدر كبير من المادة في حيز صغير جداً ، فتصبح لها قوة جاذبية هائلة وتبتلع الغبار والغاز المحيط بها٠

وبشئ من التفصيل نعيد القول بأنه لو كان النجم عملاقاً يفوق حجم الشمس بمراحل كثيرة ، فسوف يتقلص نحو المركز ، مما يؤدي لإرتفاع حرارته إلى ٤٠ مليون درجة كيلفين ، مما يؤدي إلى بدء التفاعل النووي من جديد وذلــك بحــرق الهليوم – ٤ ، حيث يتحوّل إلى سيلكون Sellicon. وعند درجة حــرارة أعلــى تحدث عدة تحوُّلات من السيلكــون إلــى " نيكــل – ٥٦ " Nuckel ثم يتحلّل إلى " كوبلت – ٥٦ " Cobalt وهو قصير العمر حيــث يبلغ نصف عمره نحــو ٧٧ يوماً ، فيتحلل إلى " حديد – ٥٦ " Iron يجثم على قلب الــنجم فيتوقــف التفاعــل النووي ، ثم ينهار النجم ، وفي خلال ست ساعات يتحول النجم المحتضر إلى نجم " سوبرنوفا " Supernova حيث يؤدي الضغط العنيف في داخل النجم إلى إنفجاره إنفجاراً عارماً ، وينثر مادته في الفضاء بسرعة ١٠ آلاف كيلو متر في الثانية أما قلبه فينضغط بشدة ويتحول إلى " ثقب أسود " Black Hale أو " نجم نيــوترون " Neutron Star وهذا يتوقف على حجم كتلة النجم ، فإذا كانت كتلة النجم = ٧ – ٩ % من حجم كتلة الشمس فيتحوّل إلى " قزم بني " Brawn Dwarf ثــم يبــرد ويتحوّل إلى " قزم أسود " . أما إذا كانت كتلة النجم = ١ – ٤ر١ من كتلة الشمس فيتحوّل النجم إلى " قزم أبيض " White Dworf (في حجم كوب المشترى) وإذا كانــت كتلــة النجــم ٤ر١ – ٢٠ ضعف كتلــة الشمس يتحــول النجــم إلى نجم " سوبرنوفا " متفجر ، وأخيراً إذا زادت كتلة النجم عن ٢٠ ضعف كتلــة الشــمس يتحوّل إلى " ثقب أسود " ، والنجوم التي تزيد كتلتها عن ٦٠ ضعف كتلة الشــمس يتحوّل في نهاية حياته إلى نجمين متفجرين في المراحل النهائية من عمرهما.

وأول من أكتشف الثقوب السوداء عالِم الفلك الإنجليزي " جون ميشــيل " سنــة ١٧٨٤م ، ولــم يكتب أحد عنها شيئاً حتى سنة ١٩٣٩م عندما أوضح العالِم " روبرت أوبنهايمر " وتلميذه " هارتلاند سنايدر " أن هذه الثقوب السوداء قد نشأت إثر إنهيار نجوم ذات كتل كبيرة ، ويصعب تحديد أماكن هذه الثقوب نظــراً لعــدم صدور أي ضوء منها فلا يمكن رؤيتها ، وأيضاً لصغر أحجامها التي لا تزيد عن

عدة أميال (راجع الأستاذ ميشيل تكلا – جريدة وطني في ١٩/٣/١٩٩٥م) ويمكن الإستدلال على الثقوب السوداء عن طريق أثارها ، فهي تلتهم كل ما يقترب منها ، وأيضاً قد تجتذب نجوم أكبر منها بملايين المرات لتدور في فلكها ، وبتتبع مثل هذه المدارات يمكن الإستدلال على الثقوب السوداء٠

حقاً إن " الثقب الأسود " يُعتبر من أغرب الظواهر الفلكية والأجسام السماوية المعلَّقة في الفضاء ، لأنه عبارة عن مصيدة كونية تلتهم كل ما يصادفها في طريقها ، حتى أنه يمكنه أن يبتلع كوكباً في جزء من الثانية نظراً لجاذبيته الجبارة ، فهو بالحقيقة قبراً سماوياً مُعلَّق في الفضاء ، وبالرغم من أن إحتمال تعرض كوكبنا لثقب أسود هو إحتمال ضئيل ، لكنه لو حدث هذا فإنه سيؤدي إلى كارثة مروعة ، لأنه سيسبب تصدع وزلازل مدمرة وإنفجارات مدمرة (راجع مجلة العلم – عدد ٣٥١ ديسمبر ٢٠٠٥م)٠

ويصف الأستاذ رؤوف وصفي نهاية حياة النجوم قائلاً " وللنجوم النابضة عمر ، كما لكل شئ في هذا الكون أجل محتوم ، فهي لن تستمر في نبضها بالقوة ذاتها ، بل سيعتريها – مع مرور ملايين السنين – تناقص في النبض ، سرعان ما يتلاشى في النهاية ، وعندئذ لن نستطيع أن نكشف عن وجودها٠٠ أحياناً يقدم أحد النجوم الجبارة على عملية " إنتحارية " سريعة ، يودع بها مرحلة شيخوخته بإنفجار مروع لا يمكن أن نتصوَّر مدى قوته ، فهو في شدته يساوي ملايين الملايين من القنابل الهيدروجينية ، كذلك تبلغ إضاءة الإنفجار لنجم واحد قدر ملايين الشموس ، ويطلق على هذا الإنفجار " السوبرنوفا "٠

فما هو سبب حدوث السوبرنوفا ؟ إن النجم إذا بلغت كتلته ٤ر١ قدر كتلة الشمس أو أكثر ، فإنه في رحلة شيخوخته تتراكم مادة الحديد في مركزه ، في درجة حرارة نحو ٢٠٠٠ مليون درجة مئوية تقريباً ، وتنتج أيضاً كمية هائلة من الطاقة على شكل " نيوترونات " متعادلة الشحنة ، تفر من النجم بإتجاه الفضاء

الخارجي . وهنا لابد أن ينكمش النجم الضخم ليعوض ما فقده ، وينتج عن هذا التقلص زيادة في درجة الحرارة في قلب النجم ، فتندفع في إرتفاعها – بشكل مفاجئ – إلى ما بين أربعة إلى ستة آلاف مليون درجة مئوية في أسابيع قليلة ، وهكذا ينهار كل شئ بشكل مفاجئ وهائل.

وعندما تبلغ درجة الحرارة ٧٠٠٠ مليون درجة مئوية ، فإن إستمرار بناء العناصر من الخفيف إلى الثقيل – وهو ما كان يفعله النجم طوال حياته – ينعكس فيتحوّل عنصر الحديد والعناصر الثقيلة الأخرى إلى نوى هليوم ، ويتبع عملية التحوّل العكسية هذه ، إمتصاص للطاقة بدلاً من إطلاقها . ذلك أن النجم الضخم يُجدد نفسه مضطراً إلى محاولة إستعادة كل الطاقة التي بدّدها خلال ملايين السنين الماضية ، ويترتب على هذا تفريغ جبار ومفاجئ كالذي يحدث في بالون منتفخ تماماً أُحدث به ثقب بآلة حادة وذلك مع الفارق.

ولعل أشهر سوبرنوفا هي تلك التي شُوهدت تنفجر في عام ١٠٥٤ م في برج الثور ، ويُطلق على أثارها في الوقت الحاضر سديم السرطان. ويبعد عنا سديم السرطان بحوالي سبعة آلاف سنة ضوئية ، وهذا يعني أن الإنفجار لم يتم في حقيقة الأمر في عام ١٠٥٤م بل حدث قبل ذلك بحوالي سبعة آلاف سنة ضوئية ، لكننا لم نستطع رؤية هذه الظاهرة الكونية المثيرة ، إلاَّ بعد أن وصل ضوء الإنفجار المروع بسرعته المعروفة (٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية) إلى الأرض في النهاية بعد رحلة في الفضاء إستمرت سبعين قرناً من الزمان " [١].

ويحافظ النجم على توازنه عن طريق قوتين متضادتين ، أحدهما قوة الجاذبية للداخل ، والتي تنتج من تقلص النجم وإنقباضه ، والأخرى قوة التمدد للخارج ، والتي تغذيها التفاعلات النووية ، فإذا أنتجت هذه التفاعلات النووية طاقة أكثر تزيد قوة التمدد على قوة الجاذبية ، مما يؤدي إلى إنتفاخ النجم وتمدد مناطقه

---

[١] مجلة العلم عدد ٣٣٧ أكتوبر ٢٠٠٤ م ص ٦٨ ، ٦٩

الخارجية ، فتشع في الفضاء المجاور ، وهذا يؤدي إلى تفريغ الفائض من الطاقة والمادة ٠ أما إذا حدث العكس أن التفاعلات النووية أنتجت طاقة أقل ، تزيد قوة الجاذبية على قوة التمدد ، مما يؤدي لإنقباض النجم وتقلصه ، وهذا يؤدي لإرتفاع درجة حرارته ، مما يؤدي لزيادة التمدد ، وبهذا يستعيد النجم توازنه (راجع الموسوعة العلمية – نوبليس لبنان – المجلد ٢ – الكون ص ٤٧ ، ٤٨)٠

ومما يذكر أن هناك نجوم توائم تتكون من أزواج ، وأحياناً تظهر النجوم في ثلاثيات أو رباعيات ، فتبدو وكأنها تتراقص فرحاً بخالقها ، فيدُر الصغير حول الكبير ، وإن كان النجمان من نفس الوزن يدوران حول بعضهما البعض في منظر بديع للغاية ٠



س١٥٣ : ما كـان يظنه الإنسان من قبل سُدم أكتشف في ثلاثينيات القرن العشرين أنه مجرات ٠٠ كيف تكوّنت هذه المجرات ؟ ٠٠ كم يبلغ عـددها وأعمارها ؟ ٠٠ هل هي ساكنة أم متحركة ؟

ج : عرف اليونان قديماً مجرتنا التي تتبعها مجموعتنا الشمسية ، ودعوها بـدرب التبانة أو مجرة الطريق اللبني Milky Way System ودعوها هكذا لأنها تشـبه الطريق التي سُكبت عليه قطرات دقيقة من اللبـن ، فقالوا أنه الحليب الذي سـال من ثدي الإلهة " هيرا " وهي تُرضِع " هرقل " كما دُعيت بدرب التبانه لأنها تشبه الطريق الذي إنتشر عليه التبن ، فهي تضم مائة ألف مليون نجم ، ويمكـن رؤيـة مجرتنا في الليالي المظلمة التي لا قمر فيها بالعين المجردة ، فتظهر كخط طـولي يحوي أعداداً ضخمة من النجوم ، فتبدو وكأنها سحابة مضيئة٠

وحتى عشرينات القرن العشرين كنا نظن أن مجرتنا هي المجرة الوحيـدة في هذا الكون ، وأن السُدم الأخرى تتبعها ، ولكن في سنة ١٩٢٤م أعلـن العـالِم الأمريكي " أدوين هوبل " Edwin Hubble أن السُدم والسُحب المضيئة البعيـدة هي مجرات تضم آلاف الملايين من النجوم ، وفي سـنة ١٩٢٩م أكـد هوبـل أن الكون في تَمدُّد مستمر منتظم وأن المجرات تبتَعد عن بعضـها الـبعض ، وحـدد أدوين هوبل سرعة تمدد الكون ، وقام " أدوين هوبل " بدراسة نحـو ١٢٠ مجـرة وقام بتصنيفها بناء على شكلها الظاهري ، وأكد أنها مجرات وليست سُدم Nebula من تجمع الغازات والغبار الكوني المتخلف من إنفجار النجـوم ، وليسـت سُـحباً مضيئة أو عاكسة للضوء Cloud ، وليست جزراً كونية من النجوم البعيدة٠

وتُمثّل مجرتنا واحدة من مائة ألف مليون مجرة فـي الكـون ، بعضـها مجرات صغيرة تمتد إلى ١٠٠ سنة ضوئية وتشمل ١٠٠ ألـف نجـم ، وبعضـها مجرات كبيرة تمتد إلى ١٦٠ ألف سنة ضوئية ، وتشمل نحو عشرة آلاف مليـار نجم ، وكل هذه المجرات تمثل ١٠ % من حجم الكون ككل ، أمـا بقيـة الكـون فيعتبر بالنسبة لنا مناطق مجهولة تماماً لم تُكتشف بعـد ، ويعـيش بعـض هـذه

المجرات مستقلاً ، بينما ينتمي الأخـــر إلـــى مجموعات ، فمجرتنا تنتمي إلى " المجموعة المحلية " التي تشمل نحو ثلاثين مجــرة ، وتعتبــر هــذه المجموعــة صغيرة بالنظر إلى بعض المجموعات الكبيرة التي تشمل ٢٥٠٠ مجرة٠٠ إن كان هذا حال الكون المادي فكم وكم تكون السماء والأبدية !!

أما عن تكوين المجرات ، فإذا أخذنا نموذجاً ، فإنها كانت في البداية عبارة عن سحابة رقيقة جداً من الغازات ، ذات حجم هائــل ، ومخلخلــة فكــل ٣ ســم³ تحتوي على ذرة هيدروجين واحدة ، وامتدت مساحة هذه السحابة إلى ٣٢٥ ألــف سنة ضوئية ، وأخذت تدور حول نفسها بفعل جاذبية الأجسام الســماوية الأخــرى القريبة منها ، فتحوّلت إلى كرة ضخمة ، وأدى الدوران إلــى جاذبيــة أدت إلــى تكثيف الغازات نحو مركز الدوران ، ومع زيادة درجة الحرارة بدأت التفــاعلات النووية بإشعال الهيدروجين ، وإزدادت سرعة الدوران والجاذبية ، حيث تكوَّنــت نواة المجرة (القرص) ثم أربعة أذرع خطافية ضــخمة تــدور مــع القــرص ، فمجرتنا يبلغ طولها ١٠٠ ألف سنة ضوئية ، وتدور المجرة حول مركزهــا الــذي يقع في المنتصف ، والنجوم الموجودة قرب المركز قديمة بقدم المجرة ذاتها ٠ أما نجوم الأذرع فهي تعتبر نجوم شابة جديدة زرقاء اللون ، وحــول المجــرة مــن الخارج نجوم تُدعى نجوم الهالة ، ويتبع مجرتنا مجرتان صــغيرتان هــي مجــرة السحابة الماجيلانية الكبرى LUC ، والصغرى SMC ، ويمكن رؤيتهما بــالعين المجردة من نصف الكرة الجنوبي ، وقد دُعيتا هكذا لأن الذي أكتشفهما المستكشف البرتغالي " ماجلان " (١٤٨٠ – ١٥٢١م) ويبلغ حجم مجرة الســحابة الكبــرى واحد على ٣٠ من حجم مجرتنا درب التبانة ، وحجم الصغرى واحد علــى ٢٠٠ من حجم ذات المجرة وأيضاً يمكن رؤية مجرة " المــرأة المُسَلْسَــلة " أندروميــدا Andromeda بالعين المجردة من نصف الكرة الشمالي ، رغم أنها تبعد عنا ٢ر٢ مليون سنة ضوئية ، فتبدو كبقعة مضيئة ، وتعتبر مجرة أندروميدا أكبر مجرة في

مجموعتنا المحلية التي تتبعها مجرتنا وفي سنة ١٩٧٤م أكتشف " جان أورت " الهولندي أن المجرتين محاطتا بسُحب كثيفة من غاز الهيدروجين ، وتدور المجرة بنجومها في إتجاه عقارب الساعة من الشرق للغرب.

وحتى ١٨ نوفمبر ١٩٨٩م لم تكن صورة موقعنا في الكون واضحة المعالم ، عندما أُطلق القمر " كوب " COBE فاتضح أن مجرتنا تقع على أطراف الكون ، وتبعد نحو ١٩ – ٢٣ ألف مليون سنة ضوئية من مركز الإنفجار العظيم ، فهناك منطقة ممتدة نصف قطرها ألف مليون سنة ضوئية تشكل منطقة كرة اللهب الكبرى Fireball وهي بالقرب من مركز الإنفجار العظيم ، تتبعها منطقة ثانية تمتد لألفي مليون سنة ضوئية تضم سُحباً بيضاء كثيفة أشبه بمعجون الأسنان يُعتقد أنها المنطقة التي تشكّلت فيها المجرات الأولى ، ثم منطقة ثالثة تمتد ٢ – ٣ آلاف مليون سنة تضم سُحب هائلة من الغازات والغبار الكوني ، ثم منطقة رابعة تمتد لنحو خمسة آلاف مليون سنة ضوئية تضم بعض المجرات النشطة والكويزرات ، ثم منطقة خامسة تمتد لنحو سبعة آلاف مليون سنة ضوئية تضم الكويزرات الحديثة ، والمنابع الراديوية النشطة . ثم منطقة سادسة تمتد لأربعة آلاف مليون سنة ضوئية تضم مجموعات المجرات بما فيها مجرة درب التبانة وكذلك حائط المجرات العظيم ، ومناطق الجذب الأعظم التي تشد آلاف المجرات إليها (راجع جلال عبد الفتاح – الكون ذلك المجهول).

وكنا نعتقد من قبل أن عمر مجرتنا ١٥ مليار سنة ، ولكن الأبحاث التي أجرتها وكالة الفضاء الأوربية " إيسا " عام ١٩٨٧ م أثبتت أن عمر المجرة يتراوح بين ٧ – ٨ ألف مليون (مليار) سنة ، وعمر الشمس ٤٦٠٠ مليون سنة ، وعمر الكواكب بعد هذا التاريخ بنحو ٥٠ مليون سنة ، أي منذ ٤٥٥٠ مليون سنة.

والمجرات في حركة دائبة ، فعلاوة على أنها تتحرك في حركة دائرية ، فإن المسافات بين هذه المجرات في إزدياد مُطرد ، فالكون أشبه بكرة مطاطية ضخمة ، كلما إنتفخت إزداد حجمها ، بينما تشبه المجرات نقاطاً مرسومة على

سطح هذه الكرة ، فكلما إنتفخت زادت مساحتها وتباعدت هذه المجرات عن بعضها البعض ، ففي سنة ١٩٢٢م أعلن عالِم الرياضيات الروسي " الكسندر فريد مان " Alexander Friedman أن الكون يشبه بالون ضخم تتناثر على سطحه الأجسام السماوية ، وكلما أنتفخ هذا البالون كلما تباعدت الأجسام السماوية عن بعضها البعض .

س١٥٤ : متى تكوَّن الكون ؟

ج : تباينت تقديرات العلماء في تحديد بداية الكون ، ففي خلال الفترة من ١٩٧٠م إلى ١٩٩٠م إرتفع البعض بعمر الكون إلى ٢٠ مليار سنة ، بينما هبط الآخر إلى عشرة مليارات من السنين " يعتقد العلماء اليوم أن الكون بدأ منذ عشرين ألف مليون سنة ، وفي هذا الزمن البعيد لم تكن هناك مجرات أو نجوم أو كواكب " [1] ومن العلماء من حدَّد عمر الكون بأربعة عشر مليار سنة " تشير كل الدلائل إلى أن الكون الذي نعيش فيه قد ظهر إثر إنفجار ضخم كثيف وساخن يُطلق عليه " بج بانج " Big Bang أو الإنفجار العظيم قبل ١٤ مليار سنة .. كان الكون أصغر بكثير من حجم جسيمة شبه ذرية صغيرة " [2] و منذ سنة ١٩٩٩م توصل العلماء إلى أن عمر الكون يتراوح بين ١٣ - ١٦ بليون (مليار) سنة ، مع ملاحظة أن كل التقديرات السابقة وليدة نظريات تفتقد إلى الدليل القاطع .

س١٥٥ : كيف تكوَّن الكون ؟

ج : هناك عدة نظريات تحاول تفسير نشأة الكون ، وربما يتعارض بعضها مع روح الكتاب المقدَّس ، وإن كان يصعب طرح هذه النظريات من وجهة النظر الدينية لأن مجالها الكتب العلمية ، لكنني أستسمح القارئ الكريم في طرحها من قبيل العلم بما يدور في الأوساط العلمية ، مؤكدين أن النظرية التي تُقبل اليوم قد تُرفض غداً ومن هذه النظريات ما يلي :

١- نظرية التصادم للعالِم الفرنسي " بوفون " سنة ١٧٦١م :

---
[1] المجموعة الثقافية المصرية - الكون ص ٦
[2] مجلة العلم عدد ٣٥٣ - فبراير ٢٠٠٦م ص ٦

تعتبر هذه النظرية أول محاولة علمية لتفسير نشأة الكون ، فافترضت أن أصل الكون مجموعة لا حد لها من النيازك أو الشهب ، تعج في الفضاء ، وتدور بسرعة حول نفسها ، ولكثرتها تصادمت ، فأحدثت حرارة وضوءاً بدرجة عظيمة ، فانصهر سطحها قليلاً والتحمت ، وكوّنت الأجرام السماوية . أما المجموعة الشمسية فقد نتجت بسبب حدوث تصادم بين الشمس وجرم كبير من الأجرام السمائية ، أو نيزك كبير من النيازك ، ونتج عن هذا التصادم تطاير أجزاء من جسم الشمس ، إنطلق بعضها في الفضاء الشاسع ، وبقى البعض في نطاق جاذبية الشمس ، فأخذت تدور الشمس في أبعاد مختلفة ، وهذه الأجزاء أخذت تبرد شيئاً فشيئاً وكوّنت الكواكب التسعة.

٢- نظرية السديم للعالم لابلاس (١٧٩٦م) :

تتلخص هذه النظرية في الآتي :

أ – منذ بلايين السنين كان هناك السديم ، وهو عبارة عن كتلة هائلة الحجم واسعة الإنتشار من الغبار والغازات مثل الهليوم والهيدروجين والأكسجين والكربون والحديد والكبريت .. إلخ تبلغ مساحتها ملايين الملايين من الكيلومترات ، وهذه الكتلة لها شكل السُحب المضيئة ، فهي تتكوَّن من أعداد ضخمة من الكهارب الدقيقة السالبة والموجبة ، وكان هذا السديم يدور حول نفسه من الغرب للشرق ، ونتيجة الدوران أخذ يبرد ويتقلص شيئاً فشيئاً حتى صغر حجمه ، فزادت سرعته ، مما أدى إلى إرتفاع حرارته ، فتمدَّد وكبر حجمه وتناقصت سرعته ، فأخذ يبرد ثانية ويتقلص حجمه وتتزايد سرعته ثانية .. وهلم جرا ، وكلما كان يتقلص وينكمش ويصغر حجمه كان ينشأ عن هذا فراغاً متخلخلاً حوله.

ب- نتيجة دوران هذا السديم حول نفسه من الغرب للشرق إنبعج منه ما يشبه الأذرع ، وهذه الأذرع ألتفَّت حول نفسها (مغزلياً) وانفصلت عن الكتلة الأم ، وأخذت تدور في فلكها بقوة الجاذبية للداخل والطرد المركزي للخارج ، وهذه

السُدم المنفصلة تحوّل الصغير منها بعد أن برد شيئاً إلى سائل حار ، ومع إستمرار الدوران أخذ شكل الكرة ، وشيئاً فشيئاً برد وتصلبت قشرته وصار كوكباً . أما الكبير من هذه السُدم فظل في حالته الغازية ، واستمر في تفاعلاته النووية وصار نجوماً .

ويقول الأستاذ مجدي صادق " كيف تكوّنت الكواكب والنجوم والمجرات من مادة السديم (النور) ؟ .. من الحقائق الثابتة في علم الطبيعة أن الجسم إذا تمتع بحركة دورانية مالت أجزاؤه المتطرفة إلى التباعد عن المركز بالقوة الطاردة المركزية ، فمثلاً إذا أتيت بطوق من الصلب الرقيق تام الإستدارة ، وجعلت فيه محوراً ماراً بمركزه ثم أدرت هذا الطوق إدارة سريعة متواصلة فإنك لا تلبث أن ترى الطوق بعد أن كان مستدير يصير شيئاً فشيئاً بيضاوي الشكل .. فإذا كان ذلك الجسم نارياً حصل الإنبعاج على نحو ما تقدم وكانت النتيجة وقد تمادت حركة الدوران وبلغ الإنبعاج نهايته أن أخذت تنفصل من أطراف الدائرة كرات نارية إتخذت لنفسها مدارات مختلفة حول دائرة النور الكبرى ، وأخذت هذه الكرات النارية تجاري دائرة النور الأصلية في حركتها وتدور حولها وكلما دارت إتسعت دائرتها ومالت إلى الإنبعاج ومع إستمرار حركة الدوران يبلغ الإنبعاج نهايته فتنفصل من أطراف الكرات كرات أخرى تتخد لنفسها مدارات حولها . ثم لا تفتأ تلك الكرات وكراتها المركزية تدور حول دائرة النور الأصلية .. وهكذا حتى إمتلأ الكون كله بتلك الكرات النارية التي تأخذ شكل دائرة النور الأصلية وتحاكيها في حركتها " [1]

وقد أُخذ على هذه النظرية ما كشف عنه العلم الحديث ، بأن السُدم ما هي إلاّ مجموعات متكتلة من النجوم كما قال بهذا " روس " (راجع برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٧٨ ، ٧٩).

---

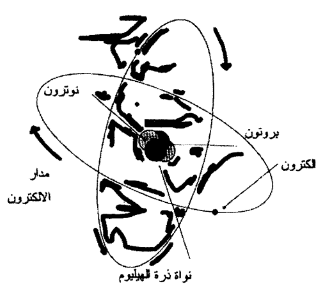
[1] الكتاب المقدّس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٦٣ ، ٦٤

٣- نظرية المد الغازي والتجسم الزائر للعالِم جيمس جينس :

تناولت هذه النظرية كيفية نشأة المجموعة الشمسية فافترضت أن نجماً هائلاً جداً أقترب من الشمس ، مما أدى إلى تكوُّن مد عظيم في أحد جوانب الشمس على شكل عمود ، وانفصل هذا العمود عن مركز الشمس ، وانقسم إلى أجزاء ظلت تسير في مداراتها حول الشمس حتى بردت ، فكوَّنت الكواكب التسعة٠

٤- النظرية الحديثة للعالِم الفريد هويل (١٩٥١م) :

وتناولت هذه النظرية أيضاً كيفية نشأة المجموعة الشمسية ، وتتلخص في أنه كان هناك نجماً براقاً يتكوَّن من غازات ملتهبة لكثير من العناصر مثل الحديد والمغنسيوم والألومنيوم والسيليكون ٠٠ إلخ ثم إنفجر هذا النجم الذي يدعى السوبرنوفا Supernova وكانت درجة حرارته مرتفعة جداً تعادل ٣٠٠ مرة درجة حرارة الشمس ، فساعدت هذه الحرارة على حدوث سلسلة من التفاعلات الإندماجية ، فتحوَّل الهيدروجين إلى هليوم ، ثم تحوَّل الهليوم إلى عناصر أخرى مثل المغنسيوم والألومنيوم والسيليكون والحديد والرصاص وبهذا تكوَّنت المجموعة الشمسية ، ولكن الملاحظ أن العناصر السابقة تماثل تركيب الكواكب ، ولا تماثل تركيب الشمس التي تحتوي أساساً على الهيدروجين والهليوم ٠٠ وقد أيد هذه النظرية ظاهرة إنفجار النجوم ، ففي المتوسط ينفجر نجم كل ٢٠٠ أو ٣٠٠ سنة ، وينتج عنه سحابة جبارة من الغازات الملتهبة ، التي تسبح في الفضاء بسرعة رهيبة ٠(راجع تكلا رزق – روحانية العلم ص ٦١ – ٦٩ ، د٠ سمير هندي – الكون والبيئة الطبيعية في ضوء العناية الإلهية ص ٤٣ ، ٤٤ ، رأفت شوقي – نظريات العلم والكتاب المقدَّس ص ١٦ – ١٨)٠



بنية ذرة الهيليوم
في هذه الذرة. نرى ان النواة تحتوي بروتونين ونوترونين

٥- نظرية الإنفجار العظيم (الدوي الهائل) Big Bang :

في سنة ١٩٦٤م قام المهندسان " آرنو بنزياس " Arno Penzias و" روبرت ويلسون " Robert Wilson التابعان لشركة بيل الأمريكية بتصميم جهاز خاص لإرسال وإستقبال موجات الميكروييف ، وكان الجهاز ضخماً يتعدى وزنه عشرات الأطنان ، وهو عبارة عن برج مقلوب من الصلب في أحد أطرافه طبق مشطوف الجوانب ، وفي الطرف الآخر غرف التحكم وأجهزة القياس الإلكترونية ، ووُضع الجهاز الضخم على قضبان حديدية على هيئة دائرة كبيرة ، ليتثنى توجيه الجهاز في أي إتجاه مطلوب.

وقد إلتقط الجهاز تدخلات لاسلكية خافتة ومستمرة لا تنقطع ليل نهار طوال العام ، ورغم أن هذا الطنين أو تلك الهسهسة لم يكن له أي تأثير سلبي مع عمل الجهاز ، لكن المهندسين إهتما جداً بهذه الظاهرة من قبيل الأمانة العلمية ، ويقول المهندس " أرنو بنزياس " .. " أن الأمر كله أشبه بالعثور على أثار دخان سيجار ذي غرفة ليس بها أي سيجار مشتعل ! " وأمضى المهندسان أشهر طويلة

في دراسة هذه الظاهرة ، ثم إلتقى الباحثان مصادفة مع الدكتور " جيمس بيبلــز " James Peeples الأستــاذ بجامعة برنستون الأمريكيــة وأطلعــاه علـــى هــذه الهسهسة ، فشدت هذه الظاهرة إهتمام الدكتور بيبلز بقوة ، ولاســيما أنــه مهــتم بالبحث عن الإشعاعات التي قد تكون متخلفة عن الإنفجار العظيم الأول الذي حدث عند نشأة الكون ، وضم الدكتور بيبلز ثلاثة بُحاث من جامعة برنستون ، وأخيــراً توصلت مجموعة البحث هــذه إلى أن هذا الطنين يمثل أثار الإشعاعات المتخلفــة عــن نشــأة الكــون ، فأطلقوا عليهــا " موجــات ميكروييــف خلفيــة الكــون " Cosmic Microwave Background كما عُرفت أيضاً بأسم " إشعاع خلفيــة الكون " Back ground Radiation فهي لا تصدر من جسم سمائي بذاته ولكنها تنتشر بدرجة منتظمة ومتماثلة في جميع أنحاء الكون ، فكان هذا أول دليل علمــي عن نشأة الكون عن طريق نظرية الإنفجار العظيم ، وحصل المهندســان بنزيــاس وويلسون على جائزة نوبل للفيزياء سنة ١٩٧٨م لإكتشافهما الرائــع الــذي جــاء مصادفة (راجع جلال عبد الفتاح – الكون ذلك المجهول ص ١٣ – ١٦) ونتيجة الأبحاث التي قامت بها جامعة لندن سنة ١٩٧٤م وجامعة كاليفورنيا الأمريكية سنة ١٩٧٥م تم إكتشاف مصدر موجات الميكروويف هذه ، وهي أجسام سوداء متخلفة من الإنفجار العظيم ، في درجة حرارة تتراوح بين ٧ر٢ – ٩ر٢ درجة كيليفن.

ويعتقد العلماء أن خلقة الكون قد بدأت من نقطة معينــة ، عنــدما كانــت المادة مضغوطة بشدة على شكل كرة ساخنة ، وحدث فيها إنفجار عظيم ، فانطلقت المادة في كل إتجاه ، وأخذت تتباعد عن بعضها ، وبردت درجة حرارة بعض هذه المواد ، فكوّنت المجرات والنجوم والكواكب والأقمار (راجــع مجموعــة البــاب المفتوح – هذا الكون ص ١٠٢ ، ١٠٣).

وقال البعض أن الكون كله كان في جزئ صغير واحــد ، تفتــت بفعــل الإنفجار العظيم ، فتكوّنت المجرات وأخذت في التباعد (راجع المجموعة الثقافيــة المصرية – الكون ص ٦) ويقول الأستاذ جلال عبد الفتاح " الكون قد بدأ بإنفجار

عظيم لذرة سوبر في الفضاء ، فعُرف باسم المتفردة الكونية Singularity ولكن أحداً لا يعرف ما الذي حدث بعد ذلك ، وكيف تكوّنت المادة في الكون ، وكيف تجمعت في نجوم ومجرات ؟ .. فنظرية الإنفجار العظيم تفترض وجود ذرة سوبر فريدة في نوعها ، ومنفردة في ذاتها ، ولكنها لا تفسر كيف جاءت هذه الذرة المتفردة إلى الوجود " [١] كما يقول أيضاً " لأول مرة يتفق العلماء على نظرية واحدة تفسر نشأة الكون بالإنفجار العظيم ، إعتباراً من عام ١٩٦٥م عند إكتشاف موجات الميكروويف الكونية ، والنظرية لا تفسر لنا كيف تكوّنت كل هذه المادة التي تتشكل في نجوم ومجرات في الكون ، من مجرد إنفجار ذرة سوبر متفردة من نوعها " [٢] فمنذ ١٣ر٧ مليار من السنين خلق الله هذا الكون العظيم بكلمة " كن فيكون " .. " فحدث الإنفجار العظيم ، وبدأ الوجود من لا وجود ، وظهرت الطاقة والمادة ، فكانت هي النوى التي إنبثق منها تعقد الوجود كله ، وكان المكان وكان الزمان " [٣].

ويقول الدكتور أحمد محمد عوف عن بداية الكون " ظهر الكون كذرة مدمجة ومنضغطة فريدة ويتيمة ومتناهية الصغر كما ظهرت الحياة لاحقاً بعد بلايين السنين من عمر الكون كجزئ (دنا) في خلية حية إنقسمت وتشكلت لتخرج منها بلايين الأحياء حاملة شفراتها الوراثية في بلايين جزيئات الدنا .. وهذه الذرة الأولى تعادل كتلتها كتلة الكون الماثل أمام ناظرينا بمجراته الهائلة ونجومه العملاقة وسُدمه الممتدة وطاقته الكونية الكامنة في أفلاكه .. وعندما كان عمر الكون جزء من الثانية كان كل شئ فيه رغم تناهيه مقتصراً وفي حجم الذرة " [٤].

ونختم إجابة هذا السؤال بهذا التساؤل : **هل تم تصميم الكون من أجلنا فقط ؟**

---

(١) الكون ذلك المجهول ص ٧١
(٢) المرجع السابق ص ١١١
(٣) مجلة العلم عدد ٣٥٠ – نوفمبر ٢٠٠٥م ص ٤٤
(٤) مجلة العلم عدد ٣٠٨ – مايو ٢٠٠١م ص ٦٤

لقد " إنقسم " الكوزمولوجيون " (علماء الكون) حول هذا السؤال ، فمـن قـالوا : نعم ، وأكدوا أن الكون محكوم بعدة قوى أساسية كالجاذبية مثلاً .. إلـخ إن هـذه الأحداث كلها تؤكد أن الكون قد تمم تصميمه من أجلنا فقط . وهناك فريـق آخـر من العلماء يرى أن الكون لم يُخلق أو يصمم من أجلنا فقـط ، قـائلين أنـه مـن المحتمل أن يكون قد حدث العديد من الإنفجارات العظيمـة Big Bang قبـل أن يحدث الإنفجار الأخير الذي نتج عنه الكون الذي نعيش فيـه ، وأكـدوا أن تلـك الإنفجارات قد أوجدت عوالم وأكواناً لم تكن مناسبة على الإطلاق " [1].

س١٥٦ : كيف يمكن تفسير إستمرار تمدد الكون في ظل نظرية الإنفجـار العظيم ؟

ج : أكد " أدوين هابل Edwin Hubble " (١٨٨٩ – ١٩٥٣م) أن المجـرات مازالت تتباعد عن نقطة الإنطلاق أي نقطة الإنفجار العظيم ، ومما يُذكر عن هـذا العالِم الجليل أنه وُلد في مارشفيلد بولاية ميسوري ، وكان واحداً من ثمانية أخوة ، وقد عمل أبوه محامياً في التأمينات ، ولكنه لم يوفق في عمله ، وكان كثير السفر ، وتأثر إدوين بجده لأمه " وليم جيمس " وكان يعمل طبيباً ، وفي عيد ميلاد أدويـن الثامن سمح لأدوين بالنظر من خلال التليسكوب إلى النجوم ، وبهذا إشتاق أدويـن إلى معاينة عجائب علم الفلك ، ومع نهاية عام ١٨٩٩م إنتقلت الأسرة إلـى ولايـة إلينوي ، وفي سنة ١٩٠١م أنتقلت إلى شيكاغو حيث إلتحق بالمدرسة الثانوية ، ثم الجامعة ، وإكتسب شهرة كلاعب رياضي جيد ، كما كان تلميذاً مجداً ، وبعـد أن حصل على البكالوريوس سنة ١٩١٠م حصل على منحة " رودس " حيـث تـابع الدراسة في كلية الملكة بأكسفورد ، وفي سنة ١٩١٤م عمل كطالب بحث في الفلك بمرصد بيركس بجامعة شيكاغو ، وكان في هذا المرصد تليسكوب إنكسار عظـيم يستخدم عدسات يبلغ سمكها ١٠٢ سم ، وقد أنفق على إقامة هذا المرصد المليونير

[1] مجلة العلم عدد ٣٥٣ – فبراير ٢٠٠٦م ص ٨

" تشارلس بيركس " الذي إغتنى من تصنيع عربات الترولي فتسمى المرصد بإسمه ، وفي سنة ١٩١٧م حصل إدوين هابل على درجة الدكتوراه نتيجة أبحاثه في علم الفلك ، وعمل كرائد في سلاح المشاه الأمريكي حيث سافر إلى فرنسا في العمليات الحربية ضمن الفرقة " ٨٦ " في الأسابيع الأخيرة التي سبقت نهاية العمليات الحربية ، وفي ٣ سبتمبر ١٩١٩م إلتحق هابل بمرصد " مونت ويلسون " في كاليفورنيا تحت إلحاح " هيجل " حيث كان هناك التليسكوب ذات المائة بوصة ، ومما أعطى الشهرة لهابل أنه أثبت أن للكون بداية ، وأثبت أن ما دُعي قبلاً سُدم لولبية هو في الحقيقة مجرات ، ووضع كتابه " عالم السُدم " الذي بسَّط فيه المعرفة العلمية الفلكية لكيما يفهمها العامة من الناس ، وعمل هابل على تليسكوب المائتي بوصة الجديد مما مكنه من إكتشاف العديد من المجرات.

أما عن كيفية تفسير إستمرار تمدد الكون في ظل نظرية الإنفجار العظيم ، فإن الحرارة المتبقية من الإنفجار العظيم هي التي تقف وراء إستمرار تمدد الكون ، وجاء في مجلة العلوم " تشير كل الدراسات الأخيرة للمجرات البعيدة أن النجوم المتفجرة " المستعرات " والحرارة المتبقية من الإنفجار العظيم إلى ان الكون يتمدد بشكل سريع بما يؤكد أن الكون مازال يسير بدفعة من طاقة الفراغ المضادة للجاذبية ، أي أن طاقة الفراغ هذه هي السبب في هذا التمدد .. تقول مجلة فوكس Focos البريطانية أن العلماء إعتقدوا لفترة أن الجاذبية كانت القوة الهامة الوحيدة التي تحكم العالم ، ولكن ذلك الإعتقاد لم يدم طويلاً .. ويعتقد الكونيون أيضاً أن أحد أشكال طاقة الفراغ هي التي أحدثت الإنفجار العظيم " Big Bang " في مراحله الأولى متغلبة على الجاذبية في عملية أُطلق عليها إسم " الإنتفاخ أو التضخم الكوني " وإلى وقت قريب كان الكونيون يعتقدون أن طاقة الفراغ تلاشت سريعاً في أعقاب ذلك الإنفجار الضخم ، ولكن الدراسات الأخيرة للمجرات البعيدة كشفت أن الكون يتمدد ويتسع بأعلى معدل على الإطلاق مما

يوحي بأن طاقة الفراغ مازالت موجودة ، وفي الواقع – حسب المجلة – تشير أحدث البيانات إلى أن طاقة الفراغ مازالت أقوى قوة مؤثرة في الكون " [١].

س١٥٧ : ما هي القوى التي تحفظ تماسك المادة في ظل نظرية الإنفجار العظيم ؟

ج : توجد أربع قوى أساسية تعمل على تماسك المادة في الكون ، وهي قوى الجاذبية ، والكهرومغناطيسية ، بالإضافة إلى قوتين شديدتين أحدهما شديدة والأخرى ضعيفة ، ويعتقد العلماء أن القوى الأربعة الأساسية التي تعمل على تماسك المادة في الكون هي وليدة الإنفجار العظيم :

١- **قوة الجاذبية Grauity Force** : وقد وَصَفَ تأثيرها إسحق نيوتن سنة ١٦٨٧م من خلال ثلاثة قوانين ، ويجدر بنا الإشارة هنا إلى العالِم الجليل إسحق نيوتن ، فقد وُلِد في ٢٥ ديسمبر ١٦٤٢م وقد مات أبوه قبل ولادته ، وقبل أن يبلغ الثانية من عمره تزوجت أمه ، وسلمته لجده ليرعاه ، فألحقه بالمدرسة ، وفي سن الرابعة عشر عاد إلى أمه التي أرادت أن تجعله فلاحاً ، وكانت تعامله بقسوة ، أما هو فلم يفكر في هذا العمل ، وكان يمضي وقته منعزلاً يفكر ويقرأ ويتأمل ، وفي الثامنة عشر إلتحق بجامعة كمبردج ونبغ في دراسته ، وعندما أغلقت الجامعة أبوابها لمدة عام ونصف إستغل نيوتن وقته في الإبداع ، فدرس إنكسار الضوء وإكتشف أن ألوان الطيف يمكن الحصول عليها بإنكسار الضوء من خلال منشور ، كما يمكن إتحاد ألوان الطيف من خلال منشور آخر لتنتج لنا ضوءاً أبيض مرة أخرى ، ويقول الأستاذ رؤوف وصفي " كانت طبيعة الكون سراً من الأسرار بالنسبة للفلكيين القدماء حتى جاء السيد إسحق نيوتن وإكتشف في عام ١٦٦٦م أن شعاعاً أبيض من الشمس يتحلل إلى عدة ألوان تكوّن " قوس قزح " Rainbow ولاشك أننا نعرف قوس قزح والألوان الزاهية التي تتدرج من الأحمر

---

(١) مجلة العلم عدد ٣٥٣ – فبراير ٢٠٠٦م ص ٦ ، ٧

إلـــى البرتقالـــي فالأصفــر فالأخضــر فالأزرق النيلـــي ثــم البنفســجي ..
وتُسمــى مجموعة الألوان التي يتفرق إليهــا الضــوء بـــ " الطيــف المرئـــي "
Visible Sepectrum " [1] وصمم نيوتن أول تليسكوب عاكس ، وطوّر حساب
التفاضل والتكامل ، وهذا ما ساعده في الوصول إلى نظريته في الجاذبية ، ووضع
كتابه عن الحركة.

ويقول الأستاذ ميشيل تكلا " يُعد كتاب نيوتن الذي تضمن قوانين الحركــة
من أعظم الكتب العلمية حتى وقتنا هذا ، وهو مُقسَّم إلى ثلاثــة أقســام رئيســية ،
ويدوّن القسم الأول القوانين الثلاثة للحركة وقوانين مختلفة للقوة ، والثاني يخــتص
بالحركات في أنواع مختلفة من السوائل ، والثالث وهو الأهم يقدم نظريـــة نيــوتن
بالنسبة للجاذبية الكونية ، وفيه يوضح كيف أن هذه القــوة مســئولة عــن جميــع
الحركات سواء كانت لأجسام على الأرض ، كما في ذلك حركة الماء التي يُطلــق
عليها المد والجزر أو الأجسام في الفضاء ، وببساطة إستطاع العالِم العظيم نيــوتن
أن يضع قوانين الحركة التي تتحكم في الكون.

قوانين الحركة لنيوتن :

القانون الأول : يظل الجسم في حالة سكون أو حركة منتظمة في خط مستقيم ما لم
تؤثر عليه قوة خارجية.

القانون الثاني : يتناسب التغيُّر في كمية الحركة مع القوة المسببة لها فــي نفــس
إتجاهها .

القانون الثالث : لكل فعل رد فعل مساوٍ له في القوة مضاد له في الإتجاه.

وتعتبر هذه القوانين الثلاثة وقانون الجاذبية العام الأُســس الأولــى لعلــم
الديناميكا " [2].

---

[1] مجلة العلم عدد ٣١٠ – يوليو ٢٠٠٢م ص ٦٨
[2] جريدة وطني في ٢٧ نوفمبر ١٩٩٤م

وكان نيوتن يأكل قليلاً ويتكلم قليلاً وينام قليلاً ويعمل كثيراً ، وكــان لــه مجادلاته العلمية مع كبار العلماء وأساتذة الفلك مما كان يفقده أحياناً هدوءه ، حتــى أنه أصيب بإنهيار عصبي مرتين ، وكان نيوتن شــديد المــراس ، عُــيِّن حاكمــاً لمقاطعة " منت " سنة ١٦٩٦م ، وتوفي فــي ٢٠ مــارس ١٧٢٧م فــي الرابعــة والثمانين من عمره.

وحاول البرت اينشتاين تفسير تأثير قوة الجاذبية عندما إستخدمها للــربط بين الزمن والفضاء في نظرية النسبية سنة ١٩١٥م ، ورغم عظم قــوة الجاذبيــة فإنها تعتبر أضعف القوى الأربع على الإطلاق ، وبفضلها ترتبط الكواكب بالشمس ونرتبط نحن بكوكب الأرض ، ويمكن ملاحظة تأثيرها الواضح في ظــاهرة المــد والجزر .

٢- القوة الكهرومغناطيســية Electromagnetic Force : إكتشــفها العــالم البريطاني " ويليام ستورجون " سنة ١٨٢٣م ، وتؤثر هذه القوة علــى الجســيمات المشحونة سواء بشحنات سالبة أو موجبة ، ويمكن ملاحظة تأثيرها فــي موجــات الراديو والكهرباء.

٣- القوة النووية الشديدة Strong Nuchear Force : وهي التــي تــربط الجسيمات الأساسية داخل الذرة ، وتعد أقوى القوى الأربعة ، حيث تعمــل علــى إلتحام نوى الذرات معاً على إطلاق طاقــة جبــارة كمــا يحــدث فــي القنابــل الهيدروجينية.

٤- القوة النووية الضعيفة Weak Nuchear Force : وهي التي تعمل علــى تفكّك الجسيمات المكوّنة للذرة ، وتعتبر قوة غامضة مازالت تحت الدراسة (راجع جلال عبد الفتاح – الكون ذلك المجهول ص ١٢٣ – ١٢٦).

ويقول الأستاذ رؤوف وصفي عن نواة الذرة " إذا نُزعت الإلكترونيات من الذرة فستبقى النواة nucleus وهي عبارة عن حزمة مكتنزة تحتل حوالي واحد من ألف مليون من جسم الذرة فقط ، ولكنهــا تــزن ٩٩٫٩٥ % مــن وزن الــذرة !

وتحتوي النواة على شحنات كهربائيـــة موجبـــة والتـــي تتعـــادل مـــع شـــحنات الإلكترونيات السالبة ، لتجعل الذرة متعادلة عموماً ، وتعتمد تفاعلات الذرة علـــى الإلكترونيات في الجدار الخارجي ، أي طريقة إتحادها مع الذرات الأخرى ، بينما تحدد النواة طبيعة الذرة ، إذ أنها قلبها النابض " [١].

س١٥٨ : كيف نشأت العناصر الأولى في ظل نظرية الإنفجـــار العظـــيم ، وكيف عالجت " نظرية التضخم " نشأة العناصر الأولى ؟

ج : دعى العلماء لحظة الإنفجار بلحظة الصفر ، وقالوا أن هذه اللحظة أستغرقت نحو ثلاث دقائق ونصف دقيقة ، تنقسم إلى ثلاث مراحل ، ونستطيع أن نُسمي كل مرحلة – رغم قصر مدتها جداً – عصراً نظـــراً لضخامة الأحداث التـــي حـــدثت فيها ، وهذه العصور هي العصر الهادروني ، والعصــــــر اللبتـــوني ، وعصـــر الإشعاع ، ففي العصر الهادروني إنخفضت درجة الحرارة قليلاً وتجمعت الأجزاء التي تكون البروتون والنوترون في هادرونات عناصرها الأساسية هي البروتونات والنوترونات ، وفي أواسط عصر الإشعاع هبطت درجة الحرارة إلـــى ٣ × ١٠ ^٩^ كيلفين (أي ثلاثة مليارات درجة) وعند هذه الدرجة تكوَّنت النـــواة الثابتـــة مـــن عناصر كيميائية حقيقية. (راجع الموسوعة العلمية – نوبليس لبنان – المجلد ٢ – الكون ص ٢٨).

أما " نظرية التضخم " Inflation لصاحبها " آلان جـــوت " Alan Guth من جامعة كولومبيا الأمريكية ، والتي صارت مقبولة لدى جميع علمـــاء الفيزيـــاء الفلكية والفيزياء النووية فإنها "بإختصار تفجر الزمن واللحظات الأولى للإنفجـــار ، حيث الثانية الواحدة تُجزَّأ إلى ملايين الملايين من الأجزاء وهكذا حتـــى الـــدقائق الثلاث الأولى بعد الإنفجار ، وطبقاً لهذه النظرية تبع الإنفجار كرة لهيب ضـــخمة

---

[١] مجلة العلم عدد ٣٠٨ – مايو ٢٠٠٢م ص ٦٨

Fireball في درجة حرارة فائقة جـداً ، حيـث تكوّنـت الجسيمـــات الأوليـة أوالجوهرية . وبعد جزء من ملايين الأجزاء من الثانية إنخفضت درجة الحـرارة إلى ١٠ آلاف بليون بليون درجة كيلفين حيث تكوّنت الجسيمات الأساسية ، ومـع تضخم الكون الوليد وتمدده بدأت الحرارة في الإنخفاض ، وخلال الجزء من مليون جزء من الثانية الأولى لما بعد الإنفجار كان الكون قد تضخم من حجم ذرة منفردة إلى حجم المجموعة الشمسية التي يصل نصف قطرها إلـى ٥٨٨٠ مليـون كيلـو متر .

ومع مرور الوقت وإتساع الكون إنخفضت درجة الحرارة إلى ١٠٠ ألـف مليون درجة كيلفين حيث أصبحت الجسيمات المتكوّنة في عملية تعادل ، وعنـدما إنخفضت الحرارة إلى ١٠ آلاف مليون درجة كيلفين بدأت الإشعاعات الكثيفة فـي الإنطلاق داخل الحيز الضيق ، مما سمح بتكون الجسيمات الثانوية حاملة القـوى. وبعد الثانية الأولى توقف التعادل بين الجسيمات والجسـيمات المضـادة . ولكـن مازال الكون داخل فقاعة هائلة ممتدة أو حيز فضائي مفرّغ . وعندما بلغ الكـون الوليد من العمر ثلاث دقائق إنخفضت درجة الحرارة أكثر ، إلى الحد الذي سـمح للجسيمات أن تتجمع لتكوين نوى الذرات الأساسية بنسبة ٧٣ % للهيـدروجين ، و ٢٥ % من الهليوم ، والباقي من نوى الذرات الليثيوم والبيريليـوم والبـورون . وعند درجة حرارة حوالي ٣ آلاف درجة مئوية أمكن لنوى هذه الذرات أن تلـتقط الإلكترونيات لتدور حولها ، حيث إنفصل الإشعاع عن المادة لأول مرة . وكـان ذلك بعد مرور أكثر من ٧٠٠ ألف سنة على الإنفجار العظيم . أمـا أول مجـرة عادية تكوّنت فكانت بعد مرور ٥ آلاف مليون سنة من الإنفجار" [١].

ثم يقول أيضاً الأستاذ جلال عبد الفتاح أن " جميع الجسيمات الأساسية في الكون حالياً تم إنتاجها خلال ثلاث دقائق من الإنفجـار العظـيم طبقـاً لنظريـة

[١] جلال عبد الفتاح – الكون ذلك المجهول ص ١١٢ ، ١١٣

التضخم ، وكأن الإنفجار كان عبارة عن مفاعل نووي ضخم أنتج جميع الجسيمات اللازمة لتكوين المادة في الكون ، ثم أُغلق إلى الأبد " [٢].

والعالِم الكيميائي الإنجليزي " ويليـام بـروت " William Prout سـنة ١٨١٥م فسَّر نشأة العناصر عندما قال أن كل ذرات العناصر مـن الهيـدروجين ، وأن وزنها الذري يماثل مضاعفات وزن ذرة الهيدروجين ، ولذلك إعتقد العلماء أن الهيدروجين هـو العنصـر الوحيد الذي بدأت به الخلقـة ، ومنـه جـاءت بقيـة العناصر . ورمز الهيدروجين " H " وعدده الذري " واحد " حيث تحتوي نواتـه على بروتون واحد يدور حولها ألكترون واحد ، فالهيدروجين أخف الغازات علـى الإطلاق ، ويمثل ثلاثة أرباع كتلة الكون ، فالسُحب الغازيـة مـا بـين النجـوم والمجرات من غازات هيدروجين فقدت الإلكترونيات بسـبب الحـرارة العاليـة ، ويُعرف الهيدروجين في هذه الحالة بالهيدروجين الحـر أو المتعـادل (المتـاين) ويُرمز له بالرمز (H – 1) أما الهليوم ورمزه " He " وعدده الذري ٢ ، ونسبته في الكون ٢٥ % وله سبعة نظائر منها الهليوم – ٤ " He – 4 " الذي يتحد بذرات الهيدروجين فتحدث التفاعلات النووية داخل النجوم.

س١٥٩ : الكون وكل ما فيه في حركة دائبة ، فمن الذي أعطى المادة قوة الحركة ؟ وما هي أهمية الحركة بالنسبة للمادة والكون ؟

ج : جاء في مجلة العلم أنه " قبل عصر اينشتين إقترح العلماء مادة إسمها الأثيـر تملأ كل الفراغات الكونية ، وإعتبروا هذا الأثير المزعوم مرجعاً ثابتـاً يمكـن أن تُنسب إليه الحركات ، وتُكتَشف به الحركات الحقيقية ، وكانت نظرية الأثير يقـين أكيد لدى العلماء لدرجة أن بعضهم شك في حركة الأرض وإعتبرها ساكنة فعلاً ، وجاء اينشتين وأكد عدم وجود وسط ثابت ، وأن الكون في حركة مصطخبة ، وأن الأثير لا وجود له ، وبذلك لا يكون هناك وسيلة لأي تقـدير مطلـق بخصـوص

---

[٢] المرجع السابق ص ١١٣

الحركة أو السكون ، فكل حركة نسبية . أما الحركة الحقيقية فلا وجود لها ، وكل شئ نسبي بالمقارنة بالأشياء الأخرى " [١].

وقد أثبت " انيشتاين " أن الكون ديناميكي متحرك وليس إستاتيكياً ثابتاً كما كان يظن من سبقوه من العلماء ، وفي سنة ١٩١٥م أكدت نظرية النسبيَّة العامة أنه إذا تحرك جسم سماوي مثل نجم معين في الفضاء ، سوف يؤدي إلى إنحناء الفضاء من حوله ، وهذا الإنحناء يجعل النجوم القريبة تتبع النجم الأول في زمن معين " فالزمن والفضاء يتأثران بحركة الأجسام السماوية في الكون ، وكل نجم يجب أن يوفق أوضاعه طبقاً لمواقع النجوم القريبة منه " [٢].

لقد خلق الله في البداية المادة وأعطاها قوة الدوران ، فالله هو المُحرك الأول الذي يُحرك ولا يتحرك ، ويقول الأستاذ مجدي صادق " فالمحرك الأول إذاً هو علة النظام الهندسي الكوني القائم على أساس الحركة الدورانية .. إن العالم كُوّن من مادة متحركة بحركة دورانية ، أي أن النظام الهندسي الكوني كله قائم على أساس تلك الحركة الدورانية التي هي علة جميع الظواهر والمكونات . فالمادة والحركة إذاً هما جوهر الكون ، فإذا إنعدمت الحركة إنحلت العناصر وفقدت طاقاتها وأبعادها وتمايزها وكتلتها فينعدم المكان بأبعاده الثلاثة الطول والعرض والإرتفاع ، وينعدم الزمان فلا يكون زمن بعد ، وينهار نظام الكون كله . فالنظام الهندسي الكوني كله قائم على أساس المادة المتحركة بحركة دورانية فإذا توقف المُحرك الأول عن إدارة الكون إنحل الكون كله في لمح البصر ، وفقد ترابطه وأبعاده وطاقاته " [٣].

والحركة بالنسبة للمادة والكون تُعبر عن الحياة وإستمرارها ، أما توقف الحركة والجمود فيعني الإنحلال والإنهيار والإندثار والموت ، فمتى توقفت حركة الكون حينئذ تكون نهايته ، ويقول جلال عبد الفتاح " ليس هناك شئ ثابت من هذا

---

(١) مجلة العلم عدد ٣٥٠ ـ نوفمبر ٢٠٠٥م ص ٤٦
(٢) جلال عبد الفتاح ـ الكون ذلك المجهول ص ٨
(٣) الكتاب المقدس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٥٨ ، ٥٩

الكون إلاً وجه الله ، فكل شئ يدور ويلف ويتحرك ، من الجسيمات داخل الذرات ، إلى النجوم داخل المجرات ، إلى المجرات داخل المجموعة الكلوستر والتجمعات السوبر كلوستر ، إلى الكون كله ، فالحركة حياة ونمو وتطور ، والجمود موت وعدم وإندثار ٠ وجميع النجوم والمجرات تدور حول نفسها أو مركزها ولها مدة دوران Rotation Period مثل مجرتنا التي تدور دورة واحدة حول مركزها كل ٢٥٠ مليون سنة ٠٠ وهناك نظريات كثيرة تحاول تفسير الحركة الدورانية للمجرات " [١].

س١٦٠ : كيف غيَّر اينشتاين النظرة للمادة ؟

ج : قبل " البرت اينشتاين " كان العالم كله يعتقد بما علَّمه إسحق نيوتن أن " المادة لا تُفنى ولا تستحدث ولا تُخلق من عدم ، وأنه يمكن تحويل المادة من حالة إلى حالة دون أن نضيف أو ننقص منها شيئاً " ولكن اينشتاين غيَّر هذا المفهوم عندما إكتشف أن المادة تتكوَّن من جزيئات ، والجزيئات تتكوَّن من ذرات ، والذرة تتكون من ثلاث لبنات أساسية هي النيوترون والإلكترون والبروتون ، وهذه اللبنات من الممكن أن تتحوَّل إلى طاقة جبارة ، وبعد أن كان للمادة قوانينها ، وللطاقة قوانينها ، أثبت اينشتاين أن الطاقة والمادة هي وجهان لعملة واحدة٠

ووضع اينشتاين نظرية النسبية ، مما فسَّر لنا الطاقة الجبارة المنطلقة من الشمس ، إذ أنه في كل ثانية يتحوَّل أربعة مليون وسبعمائة ألف طن من كتلة الشمس إلى طاقة ، ووضع اينشتاين معادلته الشهيرة :

الطاقة الناتجة = كتلة المادة المتحولة إلى طاقة × مربع سرعة الضوء

فمهما صغرت كتلة المادة المطلوب تحويلها إلى طاقة ، فبضربها في مربع سرعة الضوء أي رقم ٣٦٠٠٠٠ كم / ثانية ، فلابد أنها ستنتج طاقة جبارة ، وبهذه المعادلة سلَّم اينشتاين البشرية مفتاح الطاقة النووية ، وإمكانية إستخدامها في

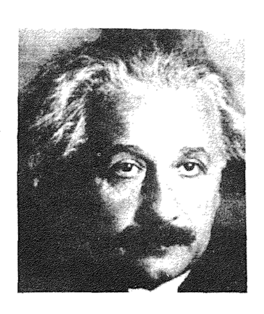
---

[١] الكون ذلك المجهول ص ١٠٢

الأغراض السلمية أو الحربية ، وأنتج الإنسان سريعاً القنبلة الذرية ، التي بالرغم من صغر حجمها فإنها تنتج طاقة مدمرة مهولة ، وقد إكتوت البشرية بنيران هذه القنبلة ، ففي عام ١٩٤٥م تم تفجير ثلاث قنابل ذرية في الغلاف الجوي ، وأول هذه القنابل فُجّر في ١٦ يوليو ١٩٤٥م في صحراء نيومكسيكو ، والثانية في ٦ أغسطس ١٩٤٥م على مدينة هيروشيما ، والثالثة في ٩ أغسطس ١٩٤٥م على مدينة نجازاكي ، وعندما إنفجرت قنبلة هيروشيما على بعد ٦٠٠ متر ، فظهر في مكان الإنفجار كرة نار أخذت في الإتساع ووصلت درجة حرارتها إلى ملايين الدرجات المئوية ، وكأنها قطعة من الشمس سقطت على الأرض ، وأحدث الإنفجار موجة شديدة من الضغط الذي حطم مباني المدينة فصارت المدينة خراباً وضاعت معالمها في لحظات ، ووصل عدد القتلى لعشرات الآلاف بالإضافة إلى الخسائر التي لحقت بالنبات والحيوان والعمران ، فالطاقة التفجيرية للقنبلة الذرية تغطي مساحة تتراوح بين ١٥ - ١٠٠ كم٢ وفقاً لحجم القنبلة في خلال ثلاث دقائق ، فتقتل الإنسان والحيوان والنبات أما الإصابات فتظهر في الحروق والعمي المؤقت أو المستديم ، وتهشيم الأجساد ، وأمراض إشعاعية تستمر مع الإنسان ، وظهور أعراض سرطانية على الناجين بعد وقوع التفجير بنحو عشر سنوات ، ويقول د. محمد مصطفى عبد الباقي الأستاذ بهيئة الطاقة الذرية " وبلغ عدد القتلى في مدينة هيروشيما ٨٠ ألفاً والجرحى ١٠٠ ألف والمشردين ٢٠٠ ألف ، وفي مدينة نجازاكي كان عدد القتلى ١٠ آلاف والجرحى ٢٠ ألفاً والمشردين ٩٠ ألفاً ، وكان للإنفجار الذري الشديد آثار كبيرة أدت إلى تدمير المدينتين في دقائق معدودة ، كما إنتشرت الحرائق بسبب الحرارة الفائقة الناتجة عنه بالإضافة للإصابات الإشعاعية الخطيرة الناتجة عن المواد الإنشطارية وأشعة ألفا وبيتا وجاما والنيوترونات والأشعة السينية .. إن السحابة النووية التي تشبه نبات عش الغراب ترتفع إلى السماء حوالي ١٢ كيلو متراً ويبلغ قطرها حوالي ٣ كيلو مترات ، وهي تتحرك بتأثير الرياح ويتساقط مع الأمطار المواد الإنشطارية التي تصل إلى التربة

والنبات وتسبب تلوثاً خطيراً للبيئة في منطقة الإنفجار وكذلك في الأمـــاكن التـــي تسقط فيها الأمطار الملوثة بالإشعاع " [1].

س١٦١ : من هو البرت انيشتاين ؟ وكيف كانت حياته العلمية والعملية ؟



ج : وُلِد البرت اينشتاين (١٨٧٩ – ١٩٥٥م) في مدينة " أولم " جنـــوب ألمانيـــا من والدين يهوديين هما هرمان وبولين ، وكانا متدينين بقدر ، وكان والده هرمـــان يدير معملاً كهربائياً صغيراً ، وقد أخفق في عمله هذا فســـافر إلـــى يـــونخ ســـنة ١٨٨٠م حيث كوَّن مع أخيه " جاكوب " شركة لصناعة الكهروكيماويات ، وبسبب تأخر البرت في الكلام خشى أبواه أن يكون لديه نوعاً من التخلف ، ويقول الأستاذ عبد المجيد حمدي " إشتهر اينشتاين بميله إلى الأحلام التي تختطفه من العلم ولـــم يبد إهتماماً كبيراً بدروسه في المدرسة الكاثوليكية التي درس بها خمس ســـنوات ، كما لم يهتم به مدرسوه ، حتى أن واحداً منهم تقدم بتقرير لوالده يقول فيه أنـــه لا أهمية للمجال الذي يختاره لإبنه ، لأنه لن يفلح في أي مجال أبداً " [2].

---

[1] مجلة العام عدد ٢٧٧ – أكتوبر ١٩٩٩م ص ٣٢ ، ٣٣

[2] مجلة العلم عدد ٣٤٦ – يوليو ٢٠٠٥م ص ٣٨

وكان اينشتاين هو التلميذ اليهودي الوحيد بين التلاميذ الكاثوليك ، وتأخره في الكلام جعله طوال حياته محباً للخلوة ، وفي سن العاشرة أهداه أبـوه بوصـلة كانت محل إعجابه ، واستدل أن الفضاء ليس خالياً ، إنما به ما يحرك الأجسـام . وفي سنة ١٩٠٠م تخرج اينشتاين من جامعة زيورخ بسويسرا ، وفي سنة ١٩٠١م أكتسب الجنسية السويسرية ، وعمل موظفاً في مكتب تسجيل بـراءات الإختـراع بمدينـة " برن " بسويسرا ، وساعده جو العزلة هذا علـى التأمـل فـي المكـان والزمان ، وتزوج من زميلة سابقة له في الدراسة فوفرت عليه الوقت الـذي كـان يقضيه في شئون المطبخ والتنظيف .

ولم يهتم البرت بمظهره الخارجي ، ولم يهتم قط بكي ثيابه ، بل أنه أهمل صحته نتيجـة إنهماكه في التفكير العلمي ، حتى أُصـيب سـنة ١٩١٧م بإنهيـار عصبي ، وكتب خمسة بحوث في الديناميكا الحرارية ، وقد رفضه الوسط الجامعي ليكون عضواً في هيئة التدريس ، ثم قدم أربعة أبحاث إلى جامعة زيورخ للحصول على الدكتوراة ، ولكنها رفضت ، وفي سنة ١٩٠٣م قال اينشتاين أنه قد سئم هـذه الكوميديا المملة ، وأنه لن يفكر في الحصول على الدكتوراة فيما بعد.

وقد شكَّك اينشتاين في أفكار إسحق نيوتين الفيزيائية ، مما أدى لمعارضة بعض العلماء له ، وكانت أفكار اينشتاين أفكاراً ثورية بدأ ينشـرها سـنة ١٩٠٥م وهو عمره ٢٦ عاماً ، ولم يكن حاصلاً على درجة الدكتوراة ، فعارضـه بعـض العلماء الذين إعتمدوا على نظرية " نيوتن " في تحقيق أبحاثهم وتقدمهم العلمي .. قال " نيوتن " إن أي جسم يمكن أن يسير بأي سرعة مادامت قد توافرت له القـوة اللازمة لتلك السرعة ، فقال اينشتاين لا يوجد أي شئ ينطلق بسرعة أكبـر مـن سرعة الضوء ، ولكي نعطى جسماً قوة الإندفاع ليندفع بسرعة الضوء فإنه يحتـاج إلى طاقة لا نهائية ، وهذا أمر مستحيل لأن الطاقة محدودة ، ويقول أ.د مصطفى عبد الباقي الأستاذ بهيئة الطاقة الذرية عن قصة إكتشاف الطاقة الذرية " تبدأ هـذه

القصة في عام ١٩٠٥م حينما أعلن العالِم الكبير ألبرت اينشستين نظرية النسبية عندما كان يعمل أستاذاً للرياضيات بجامعة برلين ٠ لقد بيَّن اينشستين أن المادة ليست إلاَّ طاقة مُجمَّدة ، بمعنى أن المادة يمكن تحويلها إلى طاقة وكذلك الطاقة يمكن أن تتحولّ إلى مادة ، لأن العلاقة بين المادة والطاقة يمكن التعبير عنها بمعادلة في غاية البساطة والسهولة وهي تنص على أن :

الطاقة = كتلة المادة × مربع سرعة الضوء " [1].

وقد نشر اينشتاين بضع وريقات يناقش فيها مشاكل علمية عويصة كانت محل خلاف بين علماء عصره ، وفي سنة ١٩٠٧م جُمعت هذه الأوراق المنشورة وأُطلق عليها نظرية النسبيَّة الخاصة، ثم وضع النظرية الكمية والنظرية البراونيَّة ، وعندما نُشر كتاباً باسم " مائة مؤلف ضد اينشتاين " علَّق عليه اينشتاين قائلاً : " لو كنتُ على خطأ ، لكان مُؤلّف واحد يكفي " ٠

وفي سنة ١٩١٩م تأكد العلماء من صدق نظرية اينشتاين ، ولاسيما بفضل العالِم الإنجليزي " إدنجتون " الذي وُلِد سنة ١٨٧٢م وتخرج من جامعة كمبردج سنة ١٩٠٥م وهي السنة التي نشر فيه اينشتاين نظريته عن النسبيَّة ، وفي سنة ١٩١٢ كان " إدنجتون " أستاذاً لكرسي علوم الفلك والفلسفة التجريبية في جامعة كمبردج وله من العمر ٢٩ عاماً ، وفي سنة ١٩١٤م كان مديراً لمرصد كمبردج ، ومع أن الإتصال بين بريطانيا وألمانيا أثناء الحرب العالمية الأولى كان مقطوعاً ، فإن " اينشتاين " أرسل نسخاً من أبحاثه إلى " ويليام دي سيتر " في هولندا المحايدة ، فمرَّرها " دي سيتر " إلى " إدنجتون " الذي تولى نشرها في البلاد المتكلمة بالإنجليزية ، ولاسيما إن " إدنجتون " كان له المقدرة الفذة في تمرير آراءه العلمية بذكاء ، وقد ألف مراجع علمية قيمة ، كما ألف بعض الكتب في تبسيط العلم للجماهير ، وبعد إنتهاء الحرب العالمية الأولى قاد إدنجتون بعثة الكسوف سنة ١٩١٩م التي قاست بنجاح طريقة إنحناء الضوء بفعل الشمس ، كأحد

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٠٨ ــ مايو ٢٠٠٢م ص ٤٤

تنبؤات نظرية اينشتاين ، وعندئذ أصبح اينشتاين شخصية علمية عالميّة ، كما نـال إدنجتون مركزاً علمياً متميزاً في بريطانيا ، ولاسيما بسبب أبحاثـه التـي تطبـق قوانين الفيزياء على طريقة عمل النجوم.

وحتى سنة ١٩٢٠ م لم يكن أحد في العالم يعرف من أين تـأتي الطاقـة الجبارة للشمس ، وأقصى ما وصل إليه الإنسان هو إنه يحدث إنكماش فـي جسـم الشمس يُولِد هذه الطاقة ، ولكن في سنة ١٩٢٠م ألقى إدنجتـون محاضـرة فـي الإجتماع السنوي للجمعية البريطانية لتقدم العلم حيث قال " لم يبق فرض الإنكماش حياً .. إنما هو جثة لم تُدفن ، على أننا وقد قرَّرنا دفن الجثة ، فلنتبين إذاً ونحـن مُتحرّرون أي وضع تُركنا فيه . النجم يعتمد على بعض مستودع هائـل للطاقـة بوسائل غير معروفـة لنا ، وهذا المستودع لا يمكن أن يكون إلاّ الطاقـة تحـت الذرية ، والتي كما هو معروف ، توجد بوفرة في كل المادة ، ونحن نحلم أحياناً أن الإنسان سوف يتعلم يوماً كيف يطلق هذه الطاقة ويستعملها لخدمته ، وهذا مستودع لا يكاد ينفذ ، لو أمكننا فحسب أن نجعله في متناولنا ، وهناك فـي الشـمس مـن الطاقة ما يكفي للإبقاء على نتاجها من الحرارة لخمسة عشر بليون عام .. " [١].

وفي سنة ١٩٢٢م نال اينشتاين جائزة نوبل ، ورغم إنهماكه الشـديد فـي المجال العلمي إلاّ أنه ظل وفيًّا لدينه اليهـودي ، فشـارك فـي نشـاط الحركـة الصهيونية التي كانت تسعى لإقامة وطن قومي لليهود فـي فلسـطين ، وسـاعد بشهرته العلمية في جمع الأموال اللازمة لدعم الحركة الصهيونية ، وظل في برلين إلى سنة ١٩٣٣م حتـى وصل " أدولف هتلر " للسلطة وبـدأ إضـطهاده الشـديد لليهود ، وتعرَّض اينشتاين للقتل لأنه كان يدعو للسلام ، فهرب من ألمانيا ، وأقـام في سويسرا وتخلى عن جنسيته الألمانية ، وكره كل ما هو ألماني ، ولاسيما بسبب

---

[١] جون جريبن – ترجمة مصطفى إبراهيم فهمي ، مولد الزمن ص ٧٠

المحارق (الهولوكست) التي قُتل فيها آلاف اليهود ، وقبل الحرب العالمية الثانية رحل اينشتاين إلى الولايات المتحدة حيث عمل أستاذاً بجامعة برنستون ، وفي سنة ١٩٤٠م أرسل اينشتاين رسالة إلى الرئيس الأمريكي " فرانكلين روزفيلت " يحذره من إمكانية النازيين الألمان الذين يستطيعون أن يُصنّعوا قنبلة ذرية ، وشغل اينشتاين منصب مستشار لمكتب البحرية الأمريكية من عام ١٩٤٣ - ١٩٤٥م حيث حطت الحرب العالمية الثانية أوزارها بضرب هيروشيما وناجازاكي بالقنبلة النووية ، وظل اينشتاين يطالب العالم بتوفير قوة مسئولة عن مراقبة الأسلحة النووية ، وفي سنة ١٩٥٢م عُرض على اينشتاين أن يخلف " حاييم وايزمان " في رئاسة إسرائيل ، ولكنه إستعفى من هذا المنصب بسبب تقدم سنه ، وانتهت حياته سنة ١٩٥٥م ، وكان قد أوصى بفحص مخه بعد موته ، وعند تشريح المخ لم يجدوا شيئاً إستثنائياً أو مميزاً ، وفي سنة ٢٠٠٥م نظمت مكتبة الأسكندرية مؤتمراً علمياً بمناسبة مرور مائة عام على نظرية النسبية ، حضره علماء من شتى أنحاء العالم .

س١٦٢ : ماذا عن نظريات اينشتاين التي غيَّرت مجرى التاريخ ؟ وهل أضافت بعداً رابعاً للأبعاد الثلاثة المعروفة ؟

ج : وضع اينشتاين نظرياته النووية التي غيَّرت مجرى التاريخ عن النسبيَّة (الخاصة والعامة) والكمية وهاتان النظريتان يحتاجان إلى مجلدات ضخمة لشرحهما ، فبناء عليهما يتم الآن وصف الكون المنظور ، وعليهما يعتمد المستقبل العلمي للحضارة ، وفي بساطة شديدة نقول :

نظرية النسبيَّة : لها شقان خاص وعام ، فنظرية النسبيَّة الخاصة Special Relaturty تربط بين الزمن والفضاء (المكان) وقد إستخدم اينشتاين حركة الضوء في الربط بينهما ، أما نظرية النسبيَّة العامة General Relaturty فإنها تربط أيضاً بين الزمن والفضاء (المكان) وقد إستخدم اينشتاين قوة الجاذبية

للربط بينهما ، واهتمت هذه النظرية العامة بنشأة الكون ونهايته ، وتنبأت بتقوس الفضاء كله بفعل موجات الجاذبية ، بل وكل الأجسام السماوية سوف تتبع هذا التقوس ، وحتى الآن لم يجرَ على هذه النظرية إلاَّ تجارباً قليلةً جداً لا تتعدى صوابع اليد الواحدة ، بينما خضعت نظرية النسبيَّة الخاصة للتجارب المعملية في كل وقت ، ويقول الأستاذ جلال عبد الفتاح " أتاحت النسبيَّة العامة المجال لدراسة حركة النجوم والمجرات والكون المنظور بطريقة شاملة ·· وأشارت إلى أن الكون له بداية محَّددة كما أن له نهاية محتومة ، وإن الكون محدود وإن لم تُعرف له حدود ·· كما تشير النظرية أيضاً إلى وجود متفردات Singularity في الكون المنظور ، عند بدء الكون ، وعند تقلص نجم ، وتصبح كتلته لا نهائية وجاذبيته شديدة كالثقوب السوداء · وعند هذه المتفردات تنهار كل القوانين بما فيها النسبيَّة ، لأن كافة المتغيرات تصبح لا نهائية والمعادلات الرياضية لا يمكنها تناول الأرقام اللانهائية· ولكن لعل أهم إنجاز للنسبيَّة العامة هو الإطاحة بالنظريات المنغلقة ، وإطلاق الخيال البشري والفكر الإنساني ، ووضعه على الطريق الصحيح للتفكير في خلق الكون وعظمة الكون " [1].

وهنا لنا أن نتساءل : هل أضاف اينشتاين بعداً رابعاً للأبعاد الثلاثة المعروفة ؟

نقول : نعم ، فبالإضافة للأبعاد الثلاثة المعروفة وهي الطول والعرض والإرتفاع أو السمك أضاف اينشتاين بعداً رابعاً وهو الزمن ، وذلك عندما أدخل تعبير " الزمن – الفضاء " Space – Time كتعبير واحد لا ينفصل دعاه " الزمكان " ، ففي سنة ١٩٠٥م عندما وضع اينشتاين نظرية النسبيَّة الخاصة

---

[1] الكون ذلك المجهول ص ٣٦

إستخدم سرعة الضوء للربط بين الزمن والفضاء (المكان) وفـي سـنة ١٩١٥م عندما وضع نظرية النسبيَّة العامة إستخدم اينشتاين قوى الجاذبية للربط بين الزمن والفضاء ، وأنكر اينشتاين وجود زمان بمفرده أو مكان بمفرده ، ومما يُـذكر أنـه قديماً سنة ٣٢٠ ق٠م أكـد الفيلسوف اليوناني " أفلاطون " أن الزمن والسماوات (الفضاء) ظهرا في نفس اللحظـة ، وأيضـاً الأسـتاذ النمسـاوي " هيرمـان مينكوفسكي " Hermann Minkovski أستاذ اينشتاين في جامعة زيورخ أقتـرح سنة ١٩٠٨م بأن الفضاء والزمن متآلفان ، ولكنه مات في السـنة التاليـة قبـل أن يتمكن من صياغة هذا الفكر في قالب علمي على هيئة معادلات ٠ أما اينشتاين فقد إلتقط هذه الفكرة واستكمل مشوار أستاذه من خلال معادلات نظرية النسبيَّة العامة ، وبالرغم من أنه من الصعب تخيل عالم ذي أربعة أبعاد ، لكن هذا هو الواقع الـذي نعيشه فعلاً ، فمثلاً لو أردت تحديد موضعك الآن ، فلا يكفي ثلاثة أبعـاد الطـول والعرض والإرتفاع ، ولكنك تحتاج إلى الزمن كبعد رابع ، لأن كل شئ يتحرك ، فأنت على خط طول كذا ، وخط عرض كذا ، وإرتفاع كذا ، في الساعة كذا ٠

وعقارب الساعة المُلتصقة بجسم متحرك تسير ببطء عن عقارب السـاعة المُلتصـقة بجسم ساكن ، وكلما زادت السرعة كلما أبطأت عقارب الساعة ، حتى إذا وصلت السـرعة إلى سرعة الضوء توقفت عقارب الساعة عن الحركة تماماً ويقـول أ٠د مصـطفى عبـد الباقي " وتوصل اينشتاين في معادلاته الرياضية إلى أن الساعة الملصـقة بجسـم متحـرك تتأخر في الوقت كلما زادت سرعة الجسم حتى إذا وصلت سرعة الجسم لسـرعة الضـوء تتوقف الساعة تماماً ، وبدت هذه الفكرة بالغة الغموض ويصـعب فهمهـا ، كـذلك بينـت المعادلات الرياضية إن أي جسم يسير بسرعة مقاربة لسرعة الضوء فسوف يقل طولـه ٠ قدم العلماء دلائل ملموسة على صدق هذه الآراء والحقائق " [1] أما إذا تصـوَّرنا إنسـاناً " إخترق حاجز الضوء سوف يخترق حاجز الزمن في نفس اللحظة ، فيبـرح الأرض اليـوم ليعود إليها بالأمس بدلاً من الغد ، وسوف يتحوَّل إلى مسافر في الزمن الماضي ، فيسـافر

[1] مجلة العلم عدد ٣١٥ – ديسمبر ٢٠٠٢م ص ٤٦

اليوم ويعود البارحة ، ويعثر على نفسه حينما كان في ذلك اليوم الفائت ، وتتواجد منه نسختان لأول مرة في آن واحد ، ويلتقي هو اليوم بنفسه وتوأمه البارحة ، وهي ألغاز تبدو كالهذيان " [1].

النظرية الكمية Quantum Theory : يقول الأستاذ جلال عبد الفتاح عن هذه النظرية أنها " تبحث في خواص المادة الموجودة في الكون ، والتركيب الداخلي للذرات ، ولذلك فهي تتعامل بمقاييس " النانو " الدقيقة جداً والمجهرية الفائقة الصغر " [2] وتفرّعت هذه النظرية إلى سبعة فروع ، كل فرع يبحث في مجال خاص للمادة ، والحقيقة أن الذي وضع أساس هذه النظرية هو العالِم الألماني " ماكس بلانك " Max Plank سنة ١٩٠١م ولكنه لم يقدر أن يتقبل مفاهيمها الجديدة ، ولكن اينشتاين إستطاع سنة ١٩٠٥م أن يضع هذه النظرية موضع التنفيذ ، وهي نظرية مفزعة تضم مجموعة من الأفكار الغريبة وتبحث في مجال المادة من أصغر ما فيها إلى أكبر ما فيها ، من الذرات إلى النجوم والمجرات.

وساهمت نظرية الكمية في تفسير التركيب الذري ، فالكون المادي يتكوّن من مادة ، والمادة تتكوّن من جزيئات ، والجزيئات تتكون من ذرات ، وكل ذرة تحوي جسيمات ، يمكن أن تتحوّل إلى إشعاعات ، وبالعكس يمكن أن تتحوّل الإشعاعات إلى جسيمات إلى ذرات إلى جزيئات إلى مادة ، فكل شئ في الكون بما فيه من كائنات حية من الممكن أن يتحوّل إلى إشعاعات ، والعكس صحيح إذ يمكن للإشعاعات أن تتجسد في هيئة مادة ملموسة ، ويقول الأستاذ جلال عبد الفتاح أن نظرية الكمية هي التي " أدت إلى إكتشاف مختلف الأجهزة الإليكترونية ، وأشعة الليزر ، والترانزستور ، والخلايا الضوئية ، وغيرها . ولكن هذه النظرية أيضاً حيّرت العلماء ، وأدخلتهم إلى عالم ملئ بالألغاز ، حيث تظهر الجسيمات الغريبة كالأشباح ثم تختفي بسرعة مذهلة ، قبل أن يتمكن أحد من معرفة ماذا حدث ، وهذا

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٥٠ – نوفمبر ٢٠٠٥ م ص ٤٦

[2] الكون ذلك المجهول ص ٢٥

العالم المذهل يشير إلى عظمة الخالق وقدرته اللانهائية – سبحانه – فالكون ليس مجالاً لعدم النظام وعدم الدقة ، وكل شئ خُلق بقدر وبحق ٠ وقد نجحت النظرية الكمية إلى حد بعيد في التوغل إلى دهاليز وسراديب قلب الذرة " [١]٠

وتتضمن نظرية الكمية ثلاث مبادئ رئيسية :

١- إنبعاث أو إمتصاص الطاقة من الذرات لا يتم على نحو متواصل ، بل على مراحل ، وكل مرحلة من الإنبعاث أو الإمتصاص تُسمى " الفوتون " أي الكم الضوئي ، حيث يندفع بسرعة الضوء ، وقد وضع " ماكس بلانك " قانوناً ينص على أن الإشعاع الضوئي (الفوتون) الذي يتكوَّن من موجات قصيرة مثل الأشعة فوق البنفسجية له طاقة أعلى وأكبر من الإشعاع الضوئي الذي يتكوَّن من موجات طويلة مثل الأشعة دون الحمراء٠

٢- بالرغم من أن المادة تتكوَّن من جسيمات Particles إلاَّ أنها يمكن أن تتصرف على شكل إشعاعات إي موجات Waves ، وقد يحدث العكس أن تتصرف الموجات مثل الضوء على شكل جسيمات ، ففي سنة ١٦٨٧م إعتقد " نيوتن " أن الضوء يتكون من جسيمات ، وفي سنة ١٨٧٣م أثبت " جيمس ماكسويل " أن الضوء يتكون من موجات ، وفي سنة ١٩٠٠م أكد ماكس بلانك أن المادة يمكن أن تتحوَّل من جسيمات إلى موجات ، أو العكس من موجات إلى جسيمات ٠

٣- تفترض نظرية الكمية دائماً عدم اليقين ، لأن المعلومات المتاحة لنا غير كاملة ، فلا يمكن قياس موقع وسرعة أي جسيم داخل الذرة في وقت واحد ، وفي سنة ١٩٠٥م إقترح اينشتاين أن كل فوتون ضوئي يحمل قدراً معيناً أو كماً محدداً

---

[١] الكون ذلك المجهول ص ٣٧ ، ٣٨

من الطاقة ، وأتاح تفسير اينشتاين هذا للعلماء إجراء التجارب الجديدة في مجال الذرة ، وطرح نظرية الكمية الجديدة.

وحاول اينشتاين طوال حياته أن يدمج نظريتي النسبيّة والكمية في نظرية واحدة دون جدوى ، ومازالت هذه المحاولات مستمرة للآن لدمج النظريتين ، لتفسير ظواهر المادة وحركتها في الكون ، ويجب الإشارة هنا إلى دور اينشتاين في تفسير الحركة البراونية ، وهي حركة صغيرة للجسيمات الدقيقة في المحاليل والغازات وقد إكتشفها " روبرت براون " Robert Brown سنة ١٨٥٠م فسميت باسمه ، ثم جاء اينشتاين وفسر هذه الحركة البرلونية على أنها ترجع إلى تصادم الجزيئات الخاصة بالسائل.

س١٦٣ : ما هو الزمن ؟ هل له بداية ونهاية ؟ وكيف سينتهي الزمن والكون ؟

ج : يعتبر الزمن لغز من ألغاز الكون ، قال عنه أفلاطون تلميذ سقراط وأستاذ أرسطو سنة ٣٢٥ ق.م بأن الزمن قائم بذاته ، ونحن نُقسّمه إلى ماضي وحاضر ومستقبل ، كان ويكون وسيكون ، ثم ثبت أن هذا غير صحيح ، وتساءل الشاعر " إيليا أبو ماضي " في قصيدته " الطلاسم " إذا كان هو سائراً في الدرب ، ام أن الدرب هو الذي يسير ، أم أن كليهما ساكن والزمن هو الذي يمضي . وقال آخرون أن الزمن ثابت ، ونحن نتحرك ، فنمر على الأحداث كقطار يعبر محطات ثابتة ، فالأحداث لا تقع إنما نحن الذين نعبر عليها.

وقال " إسحق نيوتن " سنة ١٦٨٧م وهو يناقش قوانين الجاذبية إن الزمن مطلق بينما المكان أو الفضاء غير مطلق ، وبهذا تخلّصت قوانين نيوتين من فكرة المكان المطلق وأكدت على أن المكان أو الفضاء غير مُطلق . وفي سنة ١٩٠٥م قال " اينشتاين " ليس المكان فقط غير المطلق ، بل أن الزمن أيضاً غير مُطلق ، وتخلّصت معادلات النسبيّة من فكرة الزمن المطلق ، وإن كل شئ متحرك في

الكون يحمل زمنه الخاص به ، فالزمن يعتمد على الحركة ويتأثر بهـا ، والـزمن يبطئ كلما إزدادت السرعة ، ولاسيما عندما تقارب هـذه السرعة سرعة الضوء (راجع جلال عبد الفتاح – الكون ذلك المجهول ص ١٢٧ – ١٣٠)٠

كما يقول الأستاذ جلال عبد الفتاح " **ولكن كيف بدأ الزمن وكيف ينتهي ؟** والزمن وُجِد منذ نشأة الكون ، وينتهي بنهاية الكون ، وهو أمـر بسـيط للغايـة ، ولكن المشكلة كيف يمكن تحديد بداية ونهاية الزمن ، فالزمن مرتبط بالكون وهـو منسوج فيه ، ولكن الزمن لا يوجد إلاَّ بوجود المادة ، والمـادة لا توجـد إلاَّ فـي الفضاء ، والفضاء لابد له من حيز يحتويه ٠٠ لكن هناك الكثير مـن التسـاؤلات خارج نطاق البحث العلمي ، إذ أن العلم يبحث فيما خلقه الله سبحانه – في الكون ، ولا يبحث في كيفية الخلق التي لم يشهدها مخلوق ، فهـذه الـذرة المتفـردة مـن مخلوقات الله ، وُضعت في فضاء هو أيضاً مخلوق من الله ٠٠ وبوجود المادة وُجِد الزمن ٠٠

أما نهاية الزمن ، فتعتمد على الحالة التي يمكن أن ينتهي إليها الكـون ، فلو إستمر الكون في التمدد بلا نهاية ، دون أن تكون جاذبيته كافية لتوقـف هـذا التمدد ، فسوف ينتهي الأمر إلى ٠٠ درجة الصـفر المطلـق – وهـي ١٦ر٢٧٣ درجة مئوية تحت الصفر – حيث تتوقف الإليكترونيات عن الدوران حـول نـوى الذرات ، ومن ثمَ نهاية الزمن ٠ أما إذا توقف الكون عن التمدُّد ، وبدأ مرة ثانيـة في الإنكماش نحو المركز بفعل الجاذبية ، فسوف ينتهي به الأمر إلـى الإنسـحاق العظيم Big Crunch ويصبح الكون كله كتلة واحدة صغيرة جداً وذات كثافـة لا نهائية ، وتندمج الإشعاعات مع المادة مرة أخرى وينتهي الزمن " [1]٠

أما عن **كيفية نهاية الكون** ، فهناك عدة نظريات لإنتهاء الكون نذكر منها ما يلي :

---

[1] الكون ذلك المجهول ص ١٢٩ ، ١٣٠

١- ستظل المجرات تتباعد عن بعضها البعض ، وكذلك النجوم ، وتتخلخل كثافة الكون ، وينتهي الوقود النووي داخل النجوم ، وتنخفض حرارة الكون إلى درجة الصفر المطلق - ١٦ر٢٧٣ درجة مئوية تحت الصفر ، فتتوقف الإلكترونات عن الدوران حول نوى الذرات ، ويتوقف الزمن ويموت الكون بالتبريد الشديد Big Chill .

٢- تتغلب الجاذبية على ظاهرة التمدد ، وينكمش الكون ، وتلتحم المجرات ، ويصير الكون كتلة هائلة من المادة ، وتنضغط في حيز صغير ، وتأتي النهاية بالإنسحاق العظيم Big Crunch .

وكل من النهاتين السابقتين تعرفان عند العلماء بالحد " سي " C – Boundary .

٣- أن يتقابل عالمنا بعالم آخر مضاد ، فيفنيا الإثنان ، مع إنطلاق كم هائل من الطاقة على هيئة إشعاعات.

والنظريات السابقة وليدة مخيلة العلماء ، وربما يظهر في المستقبل نظريات أخرى عن كيفية إنتهاء الكون.

وقد أوضح الكتاب المقدَّس بصورة قاطعة أن للكون نهاية فقال :

✞ " *من قدم أسَّست الأرض والسموات هي عمل يديك . هي تبيد وأنت تبقى ولكنها كثوب تبلى . كرداء تغيرهنَّ فتتغيرَّ . وأنت هو وسنوك لن تنتهي* " (مز ١٠٢ : ٢٥ - ٢٧) .

✞ " *ويفنى كل جند السموات (النجوم) وتلتف السموات كدرج وكل جندها ينتثر كإنتثار الأرض من الكرمة والسقاط من التينة* " (أش ٣٤ : ٤).

✞ " *وعند إطفائي إياك أحجب السموات وأظلم نجومها وأغشي الشمس بسحاب والقمر لا يضئ ضوءه . وأظلم فوقك كل أنوار السماء المنيرة وأجعل الظلمة على أرضك يقول السيد الرب* " (حز ٣٢ : ٧ ، ٨).

✟ " تتحول الشمس إلى ظلمة والقمر إلى دم قبل أن يجئ يـوم الـرب العظـيم المخوف " (يؤ ٢ : ٣١).

✟ " والشمس والقمر يظلمان والنجوم تحجز لمعانها " (يؤ ٣ : ١٥).

✟ " وللوقت بعد ضيق تلك الأيام تُظلم الشمس والقمر لا يعطي ضوءه والنجـوم تسقط من السماء وقوات السموات تتزعزع " (مت ٢٤ : ٢٩).

✟ " ولكن سيأتي كلص في الليل يوم الرب الذي فيه تزول الســموات بضـجيج وتنحل العناصر محترقة وتحترق الأرض والمصنوعات التي فيها " (٢ بط ٣ : ١٠).



الفصل الثاني : أيام الخلق الستة

كما سبرنا في الفصل الأول أغوار الكون العجيب بأسراره الرهيبة ، التي لم نتعرف إلاَّ على اليسير منها ، نعيش في هذا الفصل سوياً مع أيام الخلق الستة ، كما وردت في الإصحاح الأول من سفر التكوين ، ونحن نقطع رحلة الأيام الستة التي إستغرقت عصوراً طويلة ، نحاول الإجابة على الأسئلة المثارة هنا وهناك ، سواء على صفحات الكتب أو صفحات شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) . وبادئ ذي بدء دعنا نجيب على السؤالين التاليين :

س١٦٤ : عندما ذكر الوحي قصة الخلق على لسان موسى النبي لماذا لم يخاطبنا بلغة العلم الحديث ؟

ج : قد يظن البعض أن هناك خصومة بين العلم والدين ، لأن العلم يخاطب العقل بينما الدين يخاطب العاطفة ، ولكن الحقيقة أن العلم الصحيح يتناسق مع الدين الصحيح ، لأن كليهما من الله ، والإيمان يأخذ بيد العقل القاصر ويحلق به في سماء الروح ، فالعلم هو نعمة إلهيَّة أنعم بها الله على الإنسان من أجل التيسيّر عليه وتسهيل أمور الحياة ، فالعلم وليد العقل ، والعقل عطية الله للإنسان ، لأن الله خلق الإنسان عاقلاً على صورته . وهناك مئات الآيات الكتابية تحدثنا عن تطويب المعرفة وتشجعنا على تحصيل العلم الصحيح – وليس العلم الكاذب الذي ينفخ – ولذلك وجد العلماء مدداً وتشجيعاً من مثل هذه الآيات " ***السموات تُحدث بمجد الله والفلك يخبر بعمل يديه . يوم إلى يوم يذيع كلاماً وليل إلى ليل يبدي علماً*** " (مز ١٩ : ١ ، ٢).

أما عن كون الكتاب المقدَّس لم يخاطبنا بلغة العلم الحديث ، ولم يستعمل المصطلحات العلمية ، فذلك للأسباب الآتية :

١- لم يُكتَب الكتاب المقدَّس ككل للعلماء فقط ، إنما كُتب لكل البشرية في كل زمان وكل مكان ، ولذلك جاء بأسلوب بسيط يدركه كل إنسان ، ويفرح به البسيط والعالِم ، ويعيش به كل السائرين في دروب الملكوت.

٢- العلم يتغيَّر ولغته تتبدل ومفرداته ومصطلحاته لا تثبت على حال ، فما كنا نعتبره بالأمس من الثوابت العلمية ، ربما يعتبر اليوم من الجهالات ، وقال " بيتر و. ستونر " .. " وضع أي نظرية هو المساعدة على ترتيب الحقائق في ذهن الدارس ، وتمكين العالِم أو المهندس من التنبؤ بالحوادث المرتبة على سلوك معين ، وحين تُكتَشف حقائق جديدة فإنه يُعاد النظر في هذه النظرية ، حتى تغطي هذه الحقائق الجديدة ، أو تُستبدَل بنظرية جديدة ، وهذه التغيُّرات المستمرة في النظريات لا تضايق العلماء لأنها دائماً تقود في النهاية إلى النظرية الصحيحة " [1].

فلو صيغ الكتاب المقدَّس بأسلوب علمي لوجب إعادة صياغته مرة على الأقل في كل جيل ، لأن العلم لا يثبت على حال ، ففي الماضي مثلاً كانوا يقولون أن المادة لا تُفنى ولا تستحدث ولا تُخلق من عدم ، أما اليوم فالعلم يقول أن هناك إمكانية في تحوُّل المادة إلى نشاط إشعاعي أو إلى أي صورة من صور الطاقة مثل الضوء أو الحرارة .. في الماضي كان العلم يقول أن الذرة أصغر وحدة بنائية للمادة وأنها مصمتة ، أما اليوم فالعلم يقول أن الذرات تشمل إلكترونيات وبروتونات ونيوترونات ، كما أن معظم حجم الذرة فراغ ، فهي ليست مصمتة كما كانوا يتصوَّرون .. في الماضي كان العلم يخبرنا بإستحالة إنقسام أو إنشطار الذرة ، أما اليوم فقد علمنا أن الذرة قابلة للإنشطار في العناصر ذات النشاط الإشعاعي ، وأيضاً يمكن شطر الذرة في المفاعل الذري لنستخدم الطاقة الهائلة الناتجة من الإنشطار في الوسائل السلمية مثل توليد الكهرباء أو الوسائل الحربية مثل تصنيع القنابل الذرية ، وبعد أن ظلت كلمات الكتاب المقدَّس عن إنحلال

[1] ترجمة أنيس إبراهيم – العلم يشهد ص ٣٢

العناصـــر موضع هجوم شديد " *وتنحل العناصر محترقة ٠٠ فيما أن هذه تنحل* " (٢ بط ٣ : ١٠ ، ١١) عرف الإنسان الحقيقة التي أخبر بها الكتاب المقدَّس منــذ عشرين قرناً خلت ، وحقاً قال مستر " هاري ريمار " Harry Rimmer في كتابه " الإنسجام بين العلم والكتاب " أن مكتبة اللوفر بباريس تحتوي على ثلاثــة أميــال ونصف من صفوف كتب العلم التي بطل إستعمالها ، وأي كتاب عن الفلك مضــى عليه خمسون عاماً صار ضئيل الفائدة جداً (راجع برسوم ميخائيل - حقائق كتابية جـ ١ ص ٨ ، ٩)٠

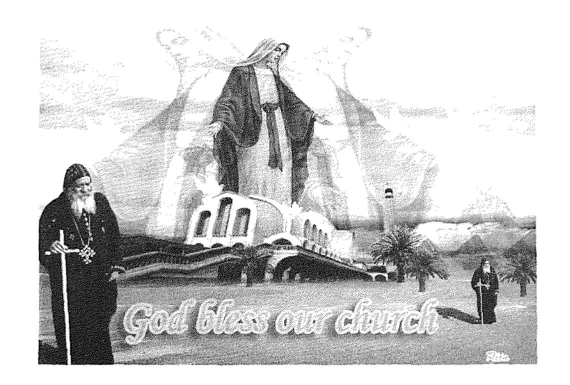
٣- مع أن الكتاب المقدَّس ليس بكتاب علم ، إلاَّ أنه خالٍ مــن أيــة أخطــاء علمية ، لأنه كُتب بإرشـاد روح الله القــدوس ، ويقــول نيافــة المتنــيح الأنبــا غريغوريوس " إن الكتاب المقدَّس ليس كتاب علمٍ إنما هو كتاب دين ، هدفه توجيه الإنسان إلى خالقه ، وتعريفه بالحق الإلهي ، وبالغاية من وجوده ، يُعرّفه بمصيرة الأبدي ، وبما يجب أن يصنعه من الخير حتى يحيا سعيداً في الدارين ويحقق هدف الخالق مــن وجوده ٠ ومع ذلك تناول عَرَضاً معلومات فلكية عامــة غايــة فــي الأهمية ، كلها حق ، وكلها صدق ، لا من أجل معرفتها في ذاتها بل من أجل بيان جلال الإله الذي خلق هذا الكون غاية في الكمال "[1] ٠٠ الله يُعلــن ذاتــه لكــل البشرية من خلال كتابه المقدَّس ٠

٤- تُرى لو كُتب الكتاب المقدَّس بلغة القرن الواحد والعشرين العلميــة ٠٠ من كان يفهمه في القرون الماضية ؟! ٠٠ يقول " أ٠ ف٠ كيفين " E. F. Kevan " لو سُجل ما كُتب عن الخليقة بالإصطلاحات العلمية للقرن العشرين لظــل أمــراً غير مفهوم للجميع حتى وقتنا هذا ، وحتى الآن ما كان في الإمكان أن يفهمــه إلاَّ الذين درسوا العلوم ٠ أضف إلى هذا إنه لو كُتب بحيث يتفق مع الآراء العلمية في عصرنا ، فمن المؤكد أنه سيصبح بالياً وغير صحيح بعد قرن من الزمان ٠ إن ما ذكره سفر التكوين عن الخليقة لم يوضع في قالب علمــي ، وهــذا أحــد الأدلــة

---

[1] مقالات في الكتاب المقدَّس جـ١ ص ١١٢

الجوهرية على أنه مُوحى به من الله. وقد يتساءل البعض إن كانت الكتابة علمية في مادتها وإن لم تكن علمية في دقتها ، فأجيب : كم من المرات تسرَّع البشر في الحكم على ما كُتِب في الكتاب المقدَّس بأنه خطأ من الناحية العلمية ، وكم من صراع نشأ بين النتائج العلمية غير الكاملة وبين المعاني العلمية التي تصوَّروا أن الكتاب يتضمنها ، لكن البحث أظهر غالباً النتائج العلمية أو عدم فهم الإصطلاحات العلمية المذكورة في الكتاب المقدَّس على حقيقتها " (١).



(١) تفسير الكتاب المقدَّس – مركز المطبوعات المسيحية جـ ١ ص ١٤٣

س١٦٥ : يقول البعض أن الكتاب المقدَّس يحوي بعض الأخطاء العلمية التي يجب أن نعترف بها ، لأنه كتاب دين وليس كتاب علمٍ ٠٠ فهل يصح هذا ؟ ٠٠ قال أحدهم " في القرن الماضي قال أحد العلماء أن الكتاب المقدَّس يحوي بعض الغلطات العلمية ، ولكننا يمكننا أن نتغاضى عنها لأن الكتاب المقدَّس ليس بكتاب علم ، ويمكننا أن نقبله على هذا الوضع بعلاته ، أي أنه ليس بكتاب علم The Bible is not a Text Book of Science " [1] وقال " جان جويتون Jaen Guitton " سنة ١٩٧٨م بأن " الأخطاء العلمية التي في التوراة إنما هي أخطاء بشرية ، لأن الإنسان في الأزمان التي خلت كان كالطفل لجهله أنئذ بالعلم " [2] .

ج : ١- نقول أن رجال الله القديسين لم يكتبوا من ذواتهم ، وكقول الكتاب المقدَّس " ***لأنه لم تأتِ نبوَّة قط بمشيئة إنسانٍ بل تكلَّم إناس الله القديسون مسوقين من الروح القدس*** " (٢ بط ١ : ٢١) ولذلك " ***كل الكتاب هو مُوحى به من الله*** " (٢ تي ٣ : ١٦) فروح الله القدوس هو الشريك الأول للكاتب في تسجيل الأسفار المقدَّسة ، فهو الذي إختار الكاتب وأعدَّه وهيأه لهذه الرسالة العظيمة ، وهيمن عليه أثناء الكتابة ، وعصمه من الخطأ ، وعرَّفه ما غمض عليه ، وأعانه في إنتقاء الألفاظ المناسبة ، لكنه لم يلغِ شخصيته قط ، ولم يحوله إلى آلة صماء أو جهاز تسجيل ، ولذلك فالقول بوجود أية أخطاء في الكتاب المقدَّس سواء كانت علمية أو غير علمية ، معناه أن الله يمكن أن يخطئ ، وهذا هو المستحيل ، وقد سبق لنا مناقشة هذا الأمر بإستفاضة (راجع كتابنا الجزء الأول من هذا البحث ، الفصل الثامن : مدرسة النقد والتشكيك وإنكار الوحي ص ٢٤٢ - ٢٥٩ ، والجزء الثاني من هذا البحث أيضاً ، الفصل الثاني عشر : النقد الكتابي وإنكار الوحي المطلق والعصمة التامة للكتاب المقدَّس ص ١٠٠ - ١٦٤)٠

---

[1] كنيسة مارجرجس اسبورتنج - التوافق بين العلم الحديث والكتاب المقدَّس ص ١٤

[2] أورده د٠ موريس بوكاي - القرآن والتوراة والإنجيل والعلم ص ١٦

٢- طالما تلقى الكتاب المقدَّس نقداً لازعاً وهجوماً ساخراً ولاسيما الإصحاح الأول الخاص بقصة الخلق ، ولكن مع تقدم العلم لم يتوقف هذا الهجوم فحسب ، بل وقف العلم إجلالاً وتقديراً لما كتبه الوحي بأيدي الأنبياء القديسين (راجع كتابنا أسئلة حول صحة الكتاب المقدَّس ص ١٤٣ - ١٦٠) ولا ننسى أن الأكاديمية الفرنسية للعلوم أعلنت سنة ١٨٦١م بأنها إكتشفت واحد وخمسين خطأ علمياً في الكتاب المقدَّس ومع مرور الأيام والسنون ثبت صحة الكتاب المقدَّس علمياً وخطأ الأكاديمية الفرنسية ، التي عادت وإعترفت بأخطائها وشهدت للكتاب المقدَّس (راجع يوسف رياض - وحي الكتاب المقدَّس ص ٢٤٦).

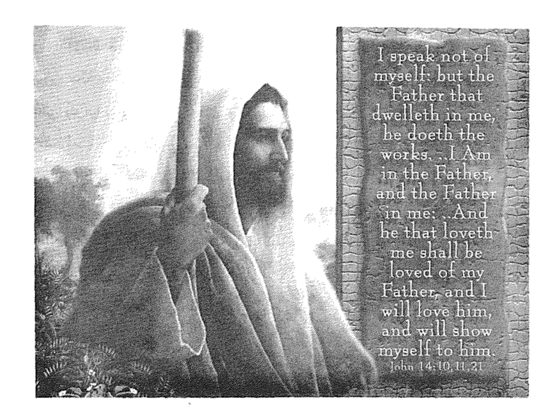
والفرق بين العلم والكتاب المقدَّس أن العلم ينمو ويتقدم شيئاً فشيئاً مثل الطفل الذي ينمو ، أما الكتاب المقدَّس فقد وُلِد كبيراً نامياً ، فهو يقف بجوار العلم مثل شيخ وقور بجوار طفل صغير ، ونحن لا نخشى قط على الكتاب المقدَّس من العلم الصحيح ، لأن هدف الإثنين واحد ، فالعلم الصحيح يهدف للحق ، والكتاب المقدَّس كتاب الحق ، بل نقول أنه عندما يتوافق العلم مع الكتاب المقدس فهذا شرف للعلم ، ولا ننسى أن كثير من رجال الدين كانوا علماء والبشرية تدين لهم بالعلم الصحيح فنيقولا كوبرنيكوس الفلكي البولندي الذي كشف عن أن الشمس هي مركز الكون وليس الأرض عندما نشر كتابه " دوران الأجرام السماوية " سنة ١٥٤٢م كان قساً كاثوليكياً لكاتدرائية فراونبرج ، وإسحق نيوتن صاحب قوانين الجاذبية سنة ١٦٩٦م كان من رجال اللاهوت ، وجريجور مندل صاحب قوانين الوراثة سنة ١٨٦٥م كان راهباً كاثوليكياً ، والكثيرون غيرهم.

٣- دعنا نتساءل من أين جاء موسى بالمعلومات العظيمة التي سجلها الإصحاح الأول من سفر التكوين ؟ .. هل يمكن أن يكون موسى قد إستمدها من الحضارة المصرية لأنه تحكَّم بكل حكمة المصريين ؟ .. كلاً ، لأن ما سجلته

الحضارة المصرية عن قصة الخلق مخالف لما ورد في سفر التكوين ·· هل يمكن أن يكون موسى قد إستمد معلوماته من الحضارة البابلية ؟ ·· كلاً ، لأن البابليين بنوا نظريتهم في قصة الخلق على صراع الآلهة ، والإله المنتصر قد شق الإله المُنهزِم وصنع منه الأرض والسماء ·· هل يمكن أن يكون موسى النبي كتب هذه المعلومات العظيمة التي توافق العلم الحديث من عندياته بدون وحي الروح القدس ؟ ·· كلاً ، فقد درس " بيتر " و· ستونر " إحتمال أن يكون موسى كتب كل أحداث الإصحاح الأول من سفر التكوين من عندياته ، فوجده إحتمال يصل إلى درجة الإستحالة ، فهو يمثل فرصة واحدة إلى ٣١١٣٥١٠٤ (واحد وثلاثون مليون مائة خمسة وثلاثون ألفاً ومائة وأربعة) وعلى يمين هذا الرقم ١٥ صفراً ، ولكي يُقرّب ستونر المعنى قال لو جعلنا ٨ مليون مطبعة تعمل ليل نهار بدون توقف لمدة خمسة مليون سنة ، على أن تنتج ٢٠٠٠ تذكرة كل دقيقة ، ثم فرشنا أرض الولايات المتحدة بالكامل من كندا شمالاً إلى المكسيك جنوباً ، ومن المحيط الأطلنطي شرقاً إلى المحيط الباسفيكي غرباً بهذه التذاكر ، وفي جميع هذه التذاكر وضعنا علامة على تذكرة واحدة ، ثم أتينا برجل معصوب العينين ، وطلبنا منه أن يذهب إلى أي مكان يريده ، ومن أول مرة يُخرِج لنا التذكرة التي عليها العلامة ، فلو نجح هذا ا لرجل في هذا ، لصح القول بأن موسى كتب من عندياته بدون وحي الروح القدس (راجع العلم يشهد ص ٦٤ – ٧٠)·

أما عما ينسبه البعض من أخطاء علمية للكتاب المقدَّس ، فهذا ما سيتم تناوله بنعمة الله على مدار هذا البحث·

والآن دعنا ياصديقي نعيش معاً في الحضرة الإلهية أيـــام الخلــق الستة :



اليوم الأول

" [1] *في البدء خلق الله السموات والأرض.* [2] *وكانت الأرض خربة وخالية وعلى وجه الغمر ظلمة وروح الله يرف على وجه المياه.* [3] *وقال الله ليكن نور فكان نور . ورأى الله النور أنه حسن.* [4] *وفصل الله بين النور والظلمة . ودعا الله النور نهاراً والظلمة دعاها ليلاً.* [5] *وكان مساء وكان صباح يوماً واحداً* " (تك ١ : ١ – ٥).

س١٦٦ : " *في البدء خلق الله السموات والأرض* " .. هل تم خلق السموات والأرض في وقت واحد ؟

ج : التسلسل اللفظي في هذا الإصحاح يعني التسلسل الزمني ، وحرف " و " الذي يفصل بين خلق السموات وخلق الأرض قد يكون طويلاً جداً ، فخلق السموات يشمل خلق كل الطغمات السمائية ، وكل الأجرام السمائية .. خلق الله السموات بما فيها الشمس التي خُلِقت في اليوم الأول ، ثم إتخذت شكلها وقوتها وتركيزها وتأثيرها في اليوم الرابع ، وهو ما عبر عنه الوحي بفعل " عمل " وأيضاً خلق الله الأرض وكانت عبارة عن كتلة منصهرة من الغازات والمعادن ثم أتخذت شكلها الحالي في اليوم الثالث ، ولو تساءل أحد : هل الأرض خُلقت أم أنها عُملت ؟ .. نقول له الإثنان معاً ، ففي اليوم الأول خُلقت الأرض لأنها أُخذت من أصل نجمي مخلوق كما تقول بعض النظريات فهي في بذرتها الأولى خُلقت من العدم ، ثم عُملت فاتخذت شكلها الحالي ، وما أروع قول الكتاب المقدَّس " *لأنه هكذا قال الرب خالق السموات هو الله . مُصوّر الأرض وصانعها* " (أش ٤٥ : ١٨) فيقول عن السموات أن الله خلقها ، ويقول عن الأرض أنه صوَّرها وصنعها .

وقبل أن يخلق الله السموات والأرض لم يكن هناك كائن آخر غير الله وحده ، وقد أخفى الله علينا خلق السموات وما فيها ، لأن هدف الكتاب المقدَّس أن

يتعرَّف الإنسان على أصله وقصة سقوطه وخلاصــة .. ***فــي البــدء خلــق الله السموات والأرض*** .. " ما يرى وما لا يرى " (قانون الإيمان) .. هناك عــالم سماوي لا نراه ولا يخضع للحواس البشرية " ***الرب في الســموات ثبَّـت كرسـيه ومملكته على الكل تسود . باركوا الرب ياملائكته المقتدرين قوَّة الفاعلين أمـره عند سماع صوت كلامه . باركوا الرب ياجميع جنوده خدامه العاملين مرضاته*** " (مز ١٠٣ : ١٩ – ٢١) .

و" السموات " في اللغةالعبرية " شمايم " أي الأعالي أوالقمم ، فهي مشــتقة من العلو والإرتفاع والسمو ، وتُرجمت لليونانية " أورانوس " وهي أيضاً مشــتقة من " أُور " وتعني الإرتفاع والسمو .. لقد ركز الوحي على الأرض محل الحديث وترك السموات جانباً " ***السرائر للرب إلهنا والمعلنات لنا ولبنينا إلى الأبد*** " (تث ٢٩ : ٢٩).

وقد إستخدم الكاتب فعل " بارا " bara أي أوجد من العدم ، كقول الكتــاب المقدَّس " ***بالإيمان نفهم أن العالمين أُتقنت بكلمة الله حتى لم يتكوَّن ما يُرى ممــا هو ظاهر*** " (عب ١١ : ٣) بل تكوَّن ما يُرى من العدم الذي لا يُرى ، فالسموات والأرض لم يتكونا في الأصل من مادة ، ولكنهما خُلقا من العدم ، وخلق الله كــل منهما بكل ما فيهما بكلمة " ليكن " فكان كقول الكتاب المقدَّس " ***لأنه قال فكــان . هو أمر فصار*** " (مز ٣٣ : ٩) – " ***سبحيه يا أيتها الشــمس والقمــر ســبحيه ياجميع كواكب النور . سبحيه ياسماء السموات ويا أيتها الميــاه التــي فــوق السموات . لتسبح إسم الرب لأنه أمر فخُلقت*** " (مز ١٤٨ : ٣ – ٥) .

ويُعلق " وينهام " Wenham على فهل " خلق " .. " بارا " قائلاً " يوجد تأكيد قوي على حرية الفنان وقوته .. كما يقول (مقتبساً قول و . هــ . شــميدت W. H. Shmidt أن بارا bara تحتفظ بفكرة عدم بذل الله أي مجهود ، فهو حــر تماماً ، وغير مقيَّد في عملية خلقه ، فهذا هو أساس سيادتــه المطلقــة ، وهنــا

نـــرى حريـــة الله الساميـــة ، فـــي أن يُوجِـــد أي يخلـــــق مـــن العدم ما شاء " (Wenham P. 14) [1].

لقد إستخدم الوحي الإلهي فعل " بارا " أي خلق من العدم ، ولـــم يســـتخدم فعل " أسا " asa أي " صنع " والفرق بينهما واضح ، فالصانع يصنع أو يعمل مثلاً الحلي من مادة الذهب أو الفضة ، بينما الذي خلق الذهب أو الفضة من العدم هـــو الله ، ولأن اللغة العربية قريبة من اللغة العبرية لذلك نلتقي بكلمـــة " البـــاري " أي الخالق من العدم و " البارية " أي الخليقة من العدم ، وقد إستخدم الـــوحي الإلهـــي فعل " بارا " في هذا الإصحاح عدة مرات :

✠ " ***في البدء خلق (بارا) الله السموات والأرض*** " (تك ١ : ١).

✠ " ***فخلق (بارا) الله التنانين العظام وكل ذوات الأنفس الحيَّة الدبَّابـــة التـــي فاضت بها المياه كأجناسها وكل طائر ذي جناح كجنسه*** " (تك ١ : ٢١).

✠ " ***فخلق (بارا) الله الإنسان على صورته*** " (تك ١ : ٢٧) لقد عمل الله جسد الإنسان من أديم الأرض ، أما روحه فقد خلقها من العدم.

ثم أستخدم الوحي الإلهي نفس الفعل (بارا) فيما بعد ليشير إلى تجديد الخلقة :

✠ " ***ترسل روحك فتُخلَق . وتُجدِّد وجه الأرض*** " (مز ١٠٤ : ٣٠) أي ترسل روحك فتَخلُق الكائنات.

وأخيراً نقول أن الوحي الإلهي عندما إستخدم فعل " بارا " bara أي يخلق من العدم فإنه رد على الكثير من الأساطير والبدع والهرطقـــات ، فقـــد ردَّ علـــى الأساطير البابلية التي تظن أن المادة أزلية ، وردَّ على الإلحاد الذي يظن أن العالم وُجِد بمجرد الصدفة ، وردَّ على الذين يؤمنون بتعدد الآلهة لأن الفعـــل جـــاء فـــي صيغة المفرد فالخالق واحد لا أكثر ، وردَّ على الذين ينـــادون بوحـــدة الوجـــود ، فيعتبرون أن الله والطبيعة شئ واحد ، وأن الله كل شئ ، وكل شئ هو الله ، فشتان

---

[1] سلسلة تفسير الكتاب المقدَّس يتحدث اليوم – سفر التكوين ص ٢٧

بين الله وبين كل شئ ، فالله أوجد كل شئ من العدم ، ورد على اللادريين الذين لا يدرون أن الله هو خالق كل شئ وهو خالقهم من العدم ، ورد على الذين يؤمنون بالقدرية والجبرية الذين يؤمنون بالقضاء والقدر ، فالله هو خالق كل شئ بحكمة وفطنة ، وهو ضابط ومدبر كل الخليقة .

س١٦٧ : هل السماء واحدة أم أن هناك سبع سموات وسبعة أراضٍ ؟

ج : في الحقيقة أن هناك أكثر من سماء ، وما نعرفه من السموات هو :

١- سماء الغلاف الجوي : وقال الكتاب " ***وليطر طير فوق الأرض على وجه جلد السماء*** " (تك ١ : ٢٠) ويظهر لون هذا الغلاف أزرق سماوي بسبب إنكسار أشعةالشمس على حبات الغبار المتصاعدة في الغلاف الجوي ، فتنحل هذه الأشعة إلى ألوان الطيف السبعة ، ويستمر من ألوان الطيف اللون الأزرق ، فتبدو السماء زرقاء اللون . بينما الناظر إلى السماء من على سطح القمر يجدها حالكة السواد ، لأن القمر يفتقد الغلاف الجوي.

٢- سماء الأفلاك والنجوم : وتَسبح فيها الشمس والكواكب والأقمار والنجوم ، وقال الكتاب عن الشمس والقمر والنجوم " ***وجعلها الله في جلد السماء لتنير الأرض . ولتحكم على النهار والليل ولتفصل بين النور والظلمة*** " (تك ١ : ١٧ ، ١٨) .

٣- الفردوس : الذي قال عن بولس الرسول " ***أعرف إنساناً . . أختطف هذا إلى السماء الثالثة . . إنه أُختطف إلى الفردوس*** " (٢ كو ١٢ : ٢ - ٤).

٤- سماء السموات : قال عنها الكتاب :

✞ " ***هوذا الله في علو السموات*** " (أي ٢٢ : ١٢).

✞ " ***أنتَ هو الرب وحدك . أنتَ صنعتَ السموات وسماء السموات وكل جندها*** " (نح ٩ : ٦).

✞ *" سبحيه ياسماء السموات ويا أيتها المياه التي فوق السموات " (مز ١٤٨ : ٤).*

أما القول بسبع سموات وسبعة أراضٍ فهو قول القرآن :

" الله الذي خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهنَّ " **(الطلاق ١٢) ..**

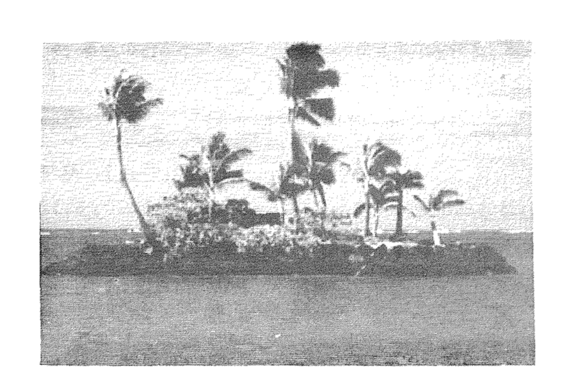
" هو الذي خلق لكم ما في الأرض جميعاً ثم إستوى إلى السماء فسواهم سبع سموات " (البقرة ٢٩) ..

" الذي خلق سبع سموات طباقاً لما ترى في خلق الرحمن من تفاوت " (الملك ٣) ..

" ألم تروا كيف خلق الله سبع سموات طباقاً . وجعل القمر فيهن نوراً وجعل الشمس سراجاً " (نوح ١٥ ، ١٦).

وكذلك سور المؤمنين ١٧ ، ٨٦ ، وفصلت ١٢ ، والإسراء ٤٤ .





س١٦٨ : هل الكون ككل مسطح أم كروي ؟ وهل هو نهائي ومحدود أم أنه لا نهائي وغير محدود ؟

ج : كان الإعتقاد السائد من قبل أن الكون مسطح كالبحر والنجوم تسبح فيه ، ولكن عندما جاء انيشتاين أثبت بواسطة نظرية النسبيَّة العامة أن الكون ككل كروي وليس مُسطَّحاً ، حيث قال " إن كل جسم في الفراغ يخلق حوله مجالاً ، وأن الفضاء حول هذا الجزء يتحدَّب وينحني بمقتضى خطوط مجاله ، بمعنى أن كل مادة موجودة في الكون تؤدي إلى إنحناء في سطح هذا الفضاء ، بمعنى أننا لو عرفنا الكثافة الكلية في الكون لعرفنا مقدار الإنحناء والشكل العام له " (١) وعن طريق حساب الكثافة الكلية للكون كله ، أمكن حساب إنحناء الكون التقريبي ، فوُجِد أنه كروي الشكل ولكنه غير ثابت ، وأن نصف قطره التقريبي نحو ٣٥ مليون سنة ضوئية ٠

وقديماً في سنة ٣٩٠ ق٠م إعتقد " ديموكريتوس Democritus " أن الكون لا نهائي وغير محدود ، بل هو ممتد إلى ما لا نهاية ، أما الآن فيقول الأستاذ جلال عبد الفتاح أنه قد تم التأكد من " أن الكون متناه أو محدود وإن لم نعرف له حدود ، وإن الكون له بداية محددة ، وله أيضاً نهاية محتومة " (٢)٠

كما يُعلق أيضاً الأستاذ جلال أبو الفتوح على مثل هذه التساؤلات قائلاً " بعض هذه الأفكار تبدو تساؤلات فلسفية إلى حد ما ، ولكنها أدت إلى إكتشافات رائعة ننعم بها في حياتنا اليومية ، وإلى إدراك دقة الخلق وعظمة الخالق ٠٠ هل الكون استاتيكي ثابت ، أو أنه ديناميكي متحرك ؟ وهل الكون متناه أو محدود أو له حدود معينة ، أو أنه لا متناه أو أبدي بغير حدود على الإطلاق ؟ وهل الكون له بداية محدَّدة ونهاية محتومة ، أم أنه سرمدي ليس له بداية أو نهاية ؟ هل الكون

(١) أورده أسامة يوسف عزمي – ورأى الله ذلك أنه حسن ص ١٧
(٢) الكون ذلك المجهول ص ٢٦

يتمدّد إلى ما لا نهاية ، أم أنه ينكمش ، أم أنه حالة وسط من التعـادل ؟ .. لكـي تدرك كل ذلك لابد من فهم طبيعة المادة التي يتشكل منها الكون " [1].

ويحصر الأستـاذ رأفت شوقي الآراء المختلفة في نهائيـة أو لا نهائيـة الكون ، وكرويته ، ونهايته فيقول :

" ١- كانوا قديماً يقولون أن الكون لا نهائي ولا حدود له ، لأنهـم كـانوا يهـابون الإصطدام بالسؤال المألوف : لو أن هذا الكون محدود وله نهايـة ، فمـا وراء تلك النهاية ؟

٢- قال اينشتاين أن الكون " كروي " وليس بمسطح واعتمد على نظرِيته النسـبيَّة التي وضعهـا وقال فيها أن كل جسم في الفراغ يخلـق حولـه مجـالاً ، وأن الفضاء حول هذا الجزء يتحدّب وينحني بمقتضى خطوط مجاله بمعنى أن كـل مادة موجودة في الكون تؤدي إلى إنحناء في سطح الفضاء ، بمعنى لو عرفنـا الكثافة الكلية في الكون لعرفنا مقدار الإنحناءِ والشكل العام له ، وأمكن حسـاب الكثافة الكلية في الكون كله ، ومن هذا الرقم التقريبي كله يمكن حساب إنحنـاء الكون التقريبي وأنه كروي الشكل ولكنه غير ثابت مـن وقـت إلـى آخـر ، ونصف قطره التقريبي = ٣٥ مليون سنة ضوئية .. وأثبت اينشتاين أن الكون نهائي ولكنه غير محدود .. أي لا يصح أن نسأل عن نهايته .

٣- يرى فريق آخر أن الكون في عملية متكررة من ميلاد وفناء إلى ما لانهايـة ، فبعد أن يتمدّد ويبرد يعود فينكمش ويسخن وتدب فيه الحياة إلى مـا لا نهايـة أيضاً.

٤- وفريق آخر يرى أن الأشعة المتبعثرة في الفضـاء لا تتلاشـى ، بـلا تعـود وتتفاعل لتنتج ذرات بدائية ، ثم أتربة دقيقة ، ثم سُحب سديمية لتعطي أجـرام سماوية من جديد ، وهكذا تتكرَّر الدورة إلى ما لا نهاية " [2] .

---

(1) الكون ذلك المجهول ص ٢٦

(2) نظريات العلم والكتاب المقدس ص ١٢

س١٦٩ : ما معنى *" وكانت الأرض خربة وخالية "* ؟ هل خلـق الله أرض خربة ؟

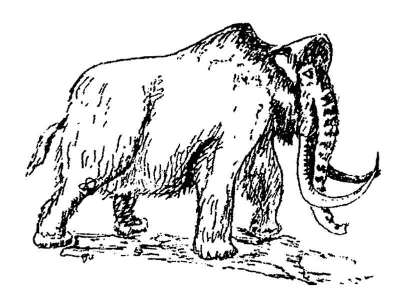
ج : ١- يقول أ٠ ف٠ كيفن " خربة وخالية وهي في العبرية " توهو وَبهوهـو " ولعل رنة هذه العبارة في الأذن توحي بالمعنى الذي تحمله " [1] ٠٠ كانت الأرض خربة وخالية وباللغة الإنجليزية Formless and empty أي بـلا شـكل محـدد Without form أو بلا شكل Shapeless فهي مجرد تجمع لأبخـرة العناصـر الملتهبة (حديد ، نحاس ، ذهب ، فضة ٠٠ ألخ) وإذ لم تكن هذه العناصـر فـي حالتها الصلبة والسائلة بل في حالتها البخارية لذلك لم يكن لها شكل مُحدَّد ، وهـذا يذكرنا بتمثال مايكل أنجلو الرخامي للقديس متى في أكاديمية علوم فرنسا ، الذي لم يُكتمل ، ولذلك صار بلا شكل محدد ٠

كانت الأرض خربة وخالية ، لأنها مجرد أبخرة لا شكل لها ، تدور فـي الفضاء حول الشمس ، محفوظة بقوتين متضادتين ، قوة الجاذبيـة تجـذبها نحـو الشمس ، وقوة الطرد المركزي تدفعها بعيداً عن الشمس ، ودوران هذه الأبخرة في الفضاء جعلها تبرد شيئاً فشيئاً وتأخذ شكلها الحالي٠

٢- وقال البعض أن قول الكتاب عن الأرض أنها كانت خربـة وخاليـة إشـارة للعصر الجليدي المطير بأزمنته الأربعة والذي ظـل جاثمـاً علـى الأرض آلاف السنين ، وعندما إنحل هذا الجليد بالإضافة للأمطـار الغزيـرة صـارت الكـرة الأرضية مغمورة بالمياه ، وفي هذا العصر هلك الحيـوان المعـروف بالمـاموث Mammoth ودُفن في ثلوج سيبيريا ولايزال محفوظاً بها للآن ٠

---

[1] تفسير الكتاب المقدس – مركز المطبوعات المسيحية جـ ١ ص ١٤٦



الماموث

٣- قال البعض أن قول الكتاب وكانت الأرض خربة وخالية ، أي أنها خلت من الحياة ، فلم تكن هناك أية كائنات حية تدب على وجه الأرض ، وبعد أن خلق الله الكائنات الحيَّة والإنسان صارت الأرض عامرة ولم تعد خربة ، وصارت ممتلئة بالكائنات الحيَّة ولم تعد خالية.

٤- قال البعض أن الله خلق الأرض في صورة بهية بعيدة تماماً عن الخراب ، ولكن عندما سقط الشيطان وطُرِد من السماء إلى الأرض خرَّب الأرض ، ويُعتَبر هذا التفسير تحميل للنص أكثر مما ينبغي ، ويقول برسوم ميخائيل " .. ومن ثمَّ غالوا في تفسير هذين النصين (أش ١٤ : ٣ - ٢٣ ، حز ٢٨ : ١ - ٩ اللذان يتحدثان عن سقوط الملائكة) محاولين أن يخرجوا منها بقصة هذه الطغمة كاملة ، كما لو كانت هي ساكنة أو حاكمة الأرض في عمرانها الأول ، وكما لو كانت خطيتها هي سبب خراب الأرض . ولكن هذا يكون من جانبنا تحميلاً للكلمة بأكثر مما تحتمل من معنى " [١].

---

[١] حقائق كتابية جـ ١ ص ٨٣

والحقيقة كما يقول برسوم ميخائيل " نحن لا نعلم السبب الذي مـن أجلـه صارت هذه الأرض " خربة وخالية " بعد أن كانت منتظمة وعامرة ، فقبلنا لم يكن إنسان من أي نوع يمكن أن يُعزى إليه سبب هذا الخراب ، ودليل هذا أن الكتـاب سمى آدم " الإنسان الأول " (١ كو ١٥ : ٤٥) فإذاً لم يسبقه إلى الإنسانية شخص آخر ، لأن أول الإنسانية بدأت بآدم . والأرض في دورها الحالي أُعطيت " لبنـي آدم " (مز ١١٥ : ١٦) فقبل آدم لم يكن إنسان " [١] .

والحقيقة أن الكتاب المقدَّس لم يُكتَب بقصد إشباع رغباتنـا الدفينـة فـي معرفة أسرار الكون ، ويقول " تشارلس ماكنتوش " عن خلقة الله للكـون " وكأننـا نسمعه يقاطع سكون الأزل باعثاً نوره في عملية إنشاء عالم يتجلى فيـه بلاهوتـه وقوته السرمدية . وهنا لا مجال لإشباع الدهشة العظيمة ، ولا ميدان تركض فيـه مخيلة الفكر الإنساني الضعيف .. بل هو الحق الإلهي الصريح السامي بكل قوته الأدبية التي تفعل في القلب وتؤثر على المدارك والوجدان . ذلـك لأن روح الله لا يُغذّي الدهشة البشرية العظيمة بعرض المستغربات في شكل نظريات كمـا يفعـل العلماء الذين يفحصون طبقات الأرض ويحـاولون أن يسـتنتجوا مـن أبحـاثهم معلومات يظنون أنهم يكملون بها التاريخ الموحى بـه أو يناقضـونه أحيانـاً ، أو يدرسون الحفريات ليصوغوا منها ما شاءوا من نظريات . أما إنسان الله فيتمسـك بأهداف الوحي ويبتهج به ، فهو يقرأ ويؤمن ويعبد ويخشع " [٢].

كما يقول ماكنتوش أيضاً " ليست غاية الله تخريج علماء أو فلكيّـين ، ولا غرضه أن يشغلنا بتفاصيل ميكروسكوبية أو تليسكوبية يهتم بها طلاب العلم ، إنما غايته أن يأتي بنا إليه كساجدين خاضعة قلوبنا ومتعلمة أذهاننا من كلمته المقدَّسة ،

---

[١] حقائق كتابية جـ ١ص ٨٣
[٢] شرح سفر التكوين ص ٩

أما الفيلسوف فلا يعنيه ذلك ·· وبواسطة منظاره يصل إلى أبعاد في السموات ، وبفكره يجول في الفضاء ، وإذ ينقب طبقات الأرض فاحصاً ما فيها من حفريات الحيوانات يظن أنه بهذه الوسائط ينقح رواية الكتاب المقدَّس أو يناقضها ·· أما نحن فلا شأن لنا مع { مباحثات العلم الكاذب } لأننا نعتقد أن كل إكتشاف صحيح سواء كان ما في السموات من فوق ، أو ما على الأرض من تحت يجب أن يطابق المكتوب كلمة الله " [1].

س١٧٠ : " *وعلى وجه الغمر ظلمة* " ·· من أين جاءت هذه الظلمة ؟ ·· هل خلق الله الظلمة ثم خلق النور ؟

ج : لم يخلق الله الظلمة ثم خلق النور ، ولكن في مرحلة معينة من مراحل خلق الأرض ، كانت هناك ظلمة بسبب تصاعد أبخرة العناصر الكثيفة ، التي حجزت النور فلم يصل إلى الأرض لسببين :

١- سمك الأبخرة التي كانت تحيط بالأرض فتحجب الضوء من الوصول إليها ، وهذا ما نلاحظه عندما ترتفع نسبة بخار الماء (الشبورة) في الهواء فيتكون الضباب الذي يمنع الرؤية ، فلا يقدر سائق السيارة أن يأخذ سرعته التي إعتاد عليها ، ونلاحظ هذا أيضاً عندما تتلبد السماء بالغيوم الثقيلة فإن الإضاءة على الأرض تنخفض·

٢- ضعف مصدر الضوء لأن الشمس كانت في مراحل تكوينها الأولى ، وكما يقولون كانت الشمس في مرحلتها الجنينية فلم تكن قد وصلت إلى كمال قوتها بعد ، وهذا ما أوضحه الكتاب المقدَّس في موضع آخر " ***ونظرت إلى الأرض وإذ هي خربة وخالية وإلى السموات فلا نور لها*** " (أر ٤ : ٢٣)·

---

[1] شرح سفر التكوين ص ١٨ ، ١٩

س١٧١ : " *روح الله يرف على المياه* " .. لماذا قصر الكتاب حلول روح الله على المياه ؟ ومن أين جاءت هذه المياه ؟ .. لم يقل سفر التكوين أن الله خلق المياه ، فهل هي أزلية ؟! ويقول د موريس بوكاي " الإشارة إلى المياه في تلك المرحلة أمر رمزي صرف ، وربما كان ترجمة لأسطورة .. إن هناك ما يسمح بالإعتقاد بوجود كتلة غازية في المرحلة الأولى لتكوُّن الكـون ، إن القـول بوجود الماء في تلك المرحلة غلط " [1].

ج : " ***روح الله يرف على وجه المياه*** " .. هذا التعبير مستمد من الحمامة التـي تحتضن بيضها حتى يفقس ، وأيضاً مستمد من أنثى النسر التـي تفـرد جناحيهـا وتحتضن فراخها لتحميهم من أي عدو وتـدفع عـنهم أي أذى ، وكـأن روح الله يحتضن برفق وحنان المياه راسماً الصورة البديعة التي سيكون عليها الكون ، وهذا التصوير الرائع يعطينا الإحساس بأن الله ليس ببعيد عنا ، وهذا ما أوضحه الوحي الإلهي في موضع آخر " ***إن قِسْمَ الرب هو شعبه . يعقوب حبل نصيبه. وجـده في أرض قفر وفي خلاء مستوحش خـربٍ . أحاط به ولاحظه وصـانه كحدقـة عينه . كما يُحرِّك النسر عشه وعلى فراخه يرف ويبسـط جناحيـه ويأخـذها ويحملها على مناكبه . هكذا الرب وحده إقتاده وليس معه إله أجنبي*** " (تث ٣٢ : ٩ -١٢) وقد إرتبطت الأرض ككل بالماء " ***السموات كانت منذ القديم والأرض بكلمة الله قائمة من الماء وبالماء*** " (٢ بط ٣ : ٥).

" ***وروح الله يرف على وجه المياه*** " .. هنا بداية عمل الله كخالق ، وهنا نجد الله يخص المياه بالرعاية لأن من الماء بدأت الحياة الأولى ، ولا حياة بـدون المـاء ، فنسبة الماء تمثل ٧٥ % من وزن جسـم الإنسان ، وتمثل ٨٠ % من مخـه ، و ٩٠ % من دمه ، وبدون الماء لا تحدث إذابة ولا إمتصاص للعناصـر الغذائيـة ، ولا يحدث تمثيـل غذائي في الدم ، وبدون الماء لا يتخلص الجسـم مـن المـواد

---

[1] القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٤١

السامة ، وتمتد المسطحات المائية لتشغل ٧٢ % من مساحة الكرة الأرضية ، والبلاتكتون الذي يعيش في الماء ينتج لنا ٧٠ % من كمية الأكسجين المتاح ، ومن الخواص العجيبة التي وضعها الله في الماء ما يلي :

١- ظاهرة التمدد والإنكماش : تتمدَّد جميع الأجسام بالحرارة وتنكمش بالبرودة ، وهكذا المياه ، ولكن الأمر العجيب أن المياه عندما تصل درجة حرارتها بين ٤ – ٥ درجة مئوية تُغيِّر سلوكها ، فتتمدَّد بالبرودة وتنكمش بالحرارة ، وعندما تتمدَّد يزداد حجمها وتقل كثافتها ، ولذلك تجد الثلج يطفو فوق الماء لأن كثافته أقل من كثافة الماء ، وإذا وضعنا زجاجة ممتلئة بالكامل في الديب فريزر فعندما تتجمد تتمدَّد وتتعرض للإنفجار ، ونتعجب : لماذا وضع الله هذه الخاصية في المياه ؟

والحقيقة أنه عندما تتعرَّض البحار إلى برودة شديدة يتجمد سطحها بسمك معين ، ويعمل هذا الجليد كعازل حراري بين الغلاف الجوي الذي تقل حرارته عن الصفر وبين ما تحته من مياه ، ولاسيما أن للماء عندما يتجمد الجزء العلوي منه يطرد جزء من الأملاح فتذوب في الطبقة التالية ، فتزداد ملوحة هذه الطبقة ، ومن المعروف أن المياه المالحة تحتاج درجة حرارة أقل لكيما تتجمد ، وبذلك تستمر الحياة في البحار أسفل الجليد ، وعندما ترتفع درجة الحرارة يذوب الجليد وتعود الحياة لطبيعتها الأولى ، ولنا أن نتصوَّر لو لم يضع الله هذه الخاصية العجيبة في المياه .. ماذا كان سيحدث ؟! .. لابد أنها ستظل تنكمش بالبرودة وتزداد كثافتها وتغوص في أعماق البحار ، فلا تقوى أشعة الشمس فيما بعد على إذابتها ، وبذلك يتراكم الجليد عام بعد عام في أعماق البحار فيقضي على الحياة البحرية ، وبالأكثر يقضي على البلانكتون الذي ينتج لنا ٧٠ % من كمية الأكسجين في العالم.

٢- المياه لا تتأثر سريعاً بالحرارة ، فتكتسب درجة الحرارة أثناء النهار وتفقدها أثناء الليل ، فالسعة الحرارية للمياه عالية (السعة الحرارية = كمية الطاقة التي

ترفع درجة حرارة جرام واحد من المادة قيمة درجة واحدة مئوية) ولو كانت السعة الحرارية للماء منخفضة ، فمعنى هذا أن تتأثر المياه سريعاً بالحرارة ، وحيث أن درجة حرارة الأرض متغيرة بين النهار والليل فإن هذا سيؤدي إلى إنفصال جزيئات الماء عن بعضها البعض ، مما يؤدي لإنعدام الحياة.

٣- المياه أهم مذيب على الأرض ، فهو الذي يذيب المواد العضوية في التربة لكيما يستطيع النبات إمتصاصها ، وأيضاً يذيب المواد العضوية في الجسم لكيما يستطيع إمتصاصها ، ويذيب السموم ويطردها من الجسم.

٤- المياه لها الخاصية الشعرية ، فتحمل العصارة إلى أجزاء الأشجار العليا والنخيل بعكس الجاذبية الأرضية ، ولولا هذه الخاصية لفقدت النباتات حياتها.

٥- المياه لها خاصية التوتر السطحي ، فلو لاحظت تساقط قطرات المياه من الصنبور ، فإنها تتحوّل إلى كرات وكأنها محاطة بغشاء ، وهذه الخاصية هي التي تعطي الفرصة للأجسام الأقل كثافة أن تطفو على المياه وكذلك المراكب والسفن الضخمة.

٦- لا تحمل المياه لوناً ولا طعماً ولا رائحة ، ولذلك يسهل دخوله في جميع الأطعمة والمشروبات.

٧- يمكن أن يوجد الماء في حالاته الثلاثة وهي السائلة والصلبة والبخارية ، والإنسان يستخدم الماء في جميع حالاته مستفيداً بخاصيته هذه ، فيستخدم الثلج للتبريد ، ويستخدم البخار كقوة دافعة.

والمياه ليست أزلية ولكنها تكوّنت في وقت معين ، فقد كانت الأرض عبارة عن كتلة منصهرة تتصاعد منها الأبخرة الكثيفة والغازات ، ولم يكن هناك وجود للمياه ، ولكن عندما بردت بعض الشئ نتيجة دورانها في الفضاء حول الشمس ، وعندما وصلت درجة حرارتها إلى ٤٠٠ أتحدت كل ذرتين من الأيدروجين مع ذرة واحدة من الأكسجين وكوّنت جزئ من الماء ، وبهذه الطريقة

بدأ يتواجد الماء ويتساقط على الأرض ، ولكن لا يلبث أن يتبخر سريعاً بسبب حرارة الأرض المرتفعة ، ومن المعروف أن الماء يتبخر عند درجة حرارة ١٠٠ مئوية ، وتكرار هذه العملية ساعد على خفض درجة حرارة القشرة الأرضية فسمحت للمياه بالبقاء على سطحها ، وإن كانت بعض طبقات الأرض بردت وتصلبت فإن باطنها مازال منصهراً ، ولذلك قال عنها الكتاب المقدَّس ***" أرض يخرج منها الخبز أسفلها ينقلب كما بالنار "*** (أي ٢٨ : ٥) وجاء في مجلة العلم عدد ٣٤٥ في يوليو ٢٠٠٥م بأن البعض يعتقد بأن المياه على الأرض قد جاءت نتيجة الأمطار الغزيرة على مدار آلاف السنين ، وإعتقد آخرون بان مصدر مياه البحار والمحيطات هي المياه الأولية Juvenile Waters التي نبعت من باطن الأرض عندما بردت.

أما عن قول النُقاد بأن سفر التكوين لم يذكر أن الله خلق المياه ، فمن أين جاءت ، وهل هي أزلية ، فيرد عليهم القس ميصائيل صادق راعي كنيسة القديسين مارمرقس والبابا بطرس بالأسكندرية وأستاذ اللاهوت العقيدي بإكليريكية الإسكندرية " بالتأكيد خلق الله المياه .. لقد خلق الله السموات بكل ما فيها ، والأرض بكل ما فيها أيضاً ، ولم يذكر سفر التكوين أن الله خلق الأكسجين ولا الهيدروجين ولا الذهب ولا الفضة ، فهل معنى ذلك أن الله لم يخلقها ، أو إن الله ليس خالق كل شئ ؟!! " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] [1].

ويقول أبونا أغسطينوس الأنبا بولا " قال الوحي المقدَّس أن الله خلق السموات والأرض (بكل ما فيها طبعاً) وبالتالي المياه ، فهل إذ قلت أن الله قد خلق جسدك من التراب ، فهل يقول أحد من أين جاءت رجلك ؟! أو من أين جاءت

---

[1] تقدمت بنموذج من بعض الأسئلة المثارة حول سفر التكوين لبعض الآباء الكهنة والرهبان والأساتذة الأفاضل فتفضلوا مشكورين بالإجابة عليها ، ولضيق المجال وتجنب التكرار ، سأقدم بعض الفقرات من هذه الأبحاث منسوبة لأصحابها ، مع ذكر المرجع (من إجابات أسئلة سفر التكوين).

يدك ؟! أم أن العبارة السابقة تعني أن الله خلق جسدك كل جسدك بكل ما يحتويه من أعضاء وأجهزة ؟! " [من إجابات أسئلة سفر التكوين]٠

ويقول أحد الآباء الرهبان بدير مارمينا العامر " عندما قال الكتاب في البدء خلق الله السموات والأرض ، أي أنه خلق السموات والأرض بكل ما فيها ٠٠ لست أعني الغلاف الجوي فقط بل السموات بما فيها من الملائكة الأطهار رغم أنه لم يذكر هنا شيئاً عن خلق الملائكة ٠ قول الكتاب أن الله خلق السموات والأرض تعني أن الله خلق الكون كله بكل ما يحتويه ، وقد لخّص الكاتب عمل الله كخالق في هذه العبارة البسيطة ٠٠ المياه ليست أزلية لكنها مخلوقة " ***يا إله السماوات خالق المياه رب كل خليقة*** " (يهوديت ٩ : ١٧) ٠٠ " ***إسجدوا لصانع السماء والأرض والبحر وينابيع المياه*** " (رؤ ١٤ : ٧) فإذا سمعت أن الله خلق السموات والأرض فلا تبحث عن شئ آخر ، بل إطرق إلى أسفل مُصدقاً ما قيل أن الله هو خالق الكل [من إجابات أسئلة سفر التكوين]٠

ويقول أبونا فليمون السرياني " الله خلق المياه " ***الصانع السموات والأرض والبحر وكل ما فيها*** " (مز ١٤٦ : ٦) فالمياه ليست أزلية إنما هي إحدى مخلوقاته ، ولا يمكن أن نقول أن الله خلق البحر ولم يخلق المياه ٠٠ الله خلق الأرض بكل ما فيها من مواد خام مثل النحاس والحديد والذهب والمياه والهواء ٠٠ إلخ ، وخلق السموات بكل ما فيها من ملائكة ورؤساء ملائكة وعروش وربوبيات وقوات وكل الطغمات السمائية ٠ ولا يمكن أن يقال أن هذه المواد الخام أو المياه أو الملائكة إنها أزلية لأنها لم تُذكر في قصة الخليقة بسفر التكوين ٠٠ لقد خلق الله المياه وبعد أن كانت تغطي الأرض أمرها أن تجتمع في البحار والمحيطات لتظهر اليابسة ، وكان كذلك " ***ودعا الله اليابسة أرضاً ٠ ومجتمع المياه دعاه بحاراً*** " (تك ١ : ١٠) أما الأنهار فتكوّنت بعد أن أمطر الرب على الأرض (تك ٢ :

٥) فجميع المياه التي في البحار والأنهار وفي جـوف الأرض جميعهـا إحـدى خلائق الله العظيم ، ومع كل ذلك ، فقد ذُكِر في قصة الخليقـة بسـفر التكـوين " ***وكانت الأرض خربـة وعلى وجه الغمر ظلمة وروح الله يرف على وجه المياه*** " (تك ١ : ٢) وكلمة الغمر تعني المياه الكثيرة التي كانت تغمر كل سطح الأرض " [من إجابات أسئلة سفر التكوين]٠

ويقول الأستاذ الدكتور يوسف رياض بكلية العلوم جامعـة الإسـكندرية ، وأستاذ مادة العهد القديم بإكليريكية الإسكندرية ومعهد الكتاب المقـدَّس بـدمنهور " المياه ليست أزلية فهي مخلوقة بدليل قول الكتاب " ***في البدء خلـق الله السـموات والأرض*** " فالمياه من ضمن مكونات السماء والأرض ٠ في البداية كانـت الأرض عبارة عن كميلة هائلة من الغازات (أي أن العناصر الكيميائية كانت فـي حالـة ذرية) ودرجة حرارتها مرتفعة جداً ، ولما بردت هذه العناصر الذريـة ، إتحـد الأيدروجين بالأكسجين فتكوَّن الماء (٢ ذرة أيدروجين مع ذرة أكسجين) " [مـن إجابات أسئلة سفر التكوين]٠

س١٧٢ : ما معنى " *وقال الله ليكن نور فكان نور* " (تك ١ : ٣) ؟ لمن وجه الله كلامه ؟ وهل النور خُلق في اليوم الأول (تك ١ : ٣-٥) أم في اليوم الرابع (تك ١ : ١٤-١٩) ؟ ويقول د٠ موريس بوكـاي " أن الضـوء الذي يقطع الكون هو نتيجة ردود أفعال مُعقَّدة تحدث في النجوم ٠٠ ولكن النجـوم حسب قول التورارة ، لم تكن قد شكلت بعد في هذه المرحلة ، حيث أن " أنـوار " السموات لا تُذكر في سفر التكوين إلاَّ في الآية ١٤ ، بإعتبارها ما خلـق الله فـي اليوم الرابع " ***ليفصل بين النهار والليل*** " " ***ولينير الأرض*** " وذلك صحيح تمامـاً ،

ولكن من غير المنطقي أن تُذكر النتيجة أي النور في اليوم الأول على حين تُذكر وسيلة إنتاج هذا النور ٠٠ في اليوم الرابع " [1].

ج : ١- عندما قال الكتاب " ***وقال الله*** " لم يوجه الله كلامه لأحد ، ولكن الوحي أراد أن يوضح أن الله هو صاحب الإرادة في الخلق ، فمعنى " ***قال الله*** " أي أراد الله أن يكون نور فكان نور ، فالخلقة تمت بكلمة من الله " ***لأنه قال فكان ٠ هو أمر فصار*** " (مز ٣٣ : ٩) وكلمة الله تحمل قوة الله الجبارة الخالقة ، ولذلك قال الله على لسان أشعياء النبي " ***هكذا تكون كلمتي التي تخرج من فمي ٠ لا ترجع إليَّ فارغة بل تعمل على ما سُررتُ به وتنجح في ما أرسلتها له*** " (أش ٥٥ : ١١) وقال معلمنا بولس الرسول " ***لأن كلمة الله حية وفعَّالة*** " (عب ٤ : ١٢)٠

٢- عندما قال الله " ***ليكن نور*** " أي لتنكشع الأبخرة التي تغطي الأرض وتسبب الظلمة ٠٠ لترتفع الستارة الكثيفة من بخار الماء التي تمنع وصول النور إلى الأرض ٠٠ كيف ؟ بأن تبرد الأرض فتستقبل المطر المنهمر عليها ، ولا يتصاعد منها بعد إلاَّ بقدر محدد على شكل سُحب ، وفعلاً عندما إنكشفت هذه الأبخرة إستضاءت الأرض٠

ويقول الأستاذ الدكتور يوسف رياض بكلية العلوم جامعة الإسكندرية وأستاذ مادة العهد القديم بإكليريكية الإسكندرية " خلق الله النور في اليوم الأول ، فالسموات تحتوي على مليارات ومليارات من الشموس مثل شمسنا وهي مضيئة ٠ هذا هو النور الأول ٠ كانت الأرض ملتهبة درجة حرارة سطحها حوالي ٦٠٠٠°م ويغلفها بخار الماء بكثرة ، وعندما إرتفع هذا البخار إلى الطبقات العليا برد ، ثم نزل على الأرض التي مازالت ساخنة فتبخر الماء ثانية ، وهكذا توالت عمليات التبخُّر ثم نزول الماء حتى بردت الأرض وإستقرت المياه على الأرض ، وسُميت غمراً ٠

[1] القرآن الكريم والتوراة والإنجيل ص ٤١

في اليوم الأول لم يصل ضوء الشمس بكامل قوته إلى الأرض لأنها كانت مُغلَّفة ببخار الماء بكثافة شديدة ، وفي اليوم الرابع إستقرت المياه على الأرض ، فوصل ضوء الشمس إلى الأرض بكامل قوته .. وليس صحيحاً أن الله خلق الشمس في اليوم الرابع ، إنما خُلقت في اليوم الأول ضمن خلقة السموات " [من إجابات أسئلة سفر التكوين].

وتقول الدكتورة نبيلة توما ، مُؤلِّفة وخادمة بكنيسة مارمرقس مصر الجديدة " خلق الله النور في اليوم الأول . لأنه لابد من وجود الضوء قبل الكائنات الحيَّة ، فالطاقة الضوئية تعمل على إستمرارية الحياة من خلال تأثيرها الفعال في عملية التمثيل الضوئي (الكلوروفيل) في النبات ، والتي بها يتكوَّن الأكسجين الذي نستنشقه ، وبتقدم العلم تأكد لنا صدق كلام موسى النبي ، وقد أوضحت الكتب العلمية الحديثة أن الضوء في اليوم الأول كان نتيجة تكاثف الأبخرة التي كانت تحجبه ، وذلك نتيجة إنخفاض درجة حرارة الأرض وتوقف تبخيرها للماء وتساقط البخار كأمطار إستقرت على سطح الأرض.

ولكن من أين جاء النور الذي كانت تحجبه الأبخرة ؟

نور اليوم الأول يرجع إلى نور الشمس التي لم تكن قد إكتمل نموها ولم تكن قد وصلت إلى كمال قوتها الحالية حيث كانت سديماً مبعثراً ضعيف الضوء . والنور في اليوم الأول مع أنه كان باهتاً ضعيفاً إلاَّ أنه كان كافياً لحياة الكائنات الأولية التي خلقها الله ، وكان كافياً لتجديد القليل من الأكسجين الذي تستنزفه تلك الكائنات في التنفس . وفي قول موسى النبي ***" وقال الله ليكن نور "*** لم يقل أن الله خلق أو عمل النور ، بل ***" ليكن نور "*** فلم يكن كلام الله متعلقاً بمصدر النور ، بل بما يحجب النور للوصول إلى الأرض ، وكأنه يصدر أمراً بأن تبرد الأرض ليتكثف البخار فيصل النور إلى الأرض " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

ويقول الدكتور ملاك شوقي إسكاروس باحث وخادم بالإسكندرية " نضع أمام أعيننا كلمات الوحي الإلهي التي تخص النور والتي ذُكِرت في الإصحاح الأول من سفر التكوين فنجد أن الوحي قد ذكرها في ثلاثة مواضع ، وهي حسب التدرج الزمني :

١- *" في البدء خلق الله السموات والأرض "* (تك ١ : ١) .

٢- *" وقال الله ليكن نور "* (تك ١ : ٣).

٣- *" فعمل الله النورين العظيمين "* (تك ١ : ١٦).

وبالمقارنة بين العبارت الثلاث نصل إلى الفهم الصحيح ، في **العبارةالأولى** نقرأ أن الله خلق ، ومعنى خلق أي أوجد من العدم ، فالله قد أوجد مادة النور من لا شئ ، وفي **العبارة الثانية** ذُكرت عبارة *" ليكن نور "* ففي هذه المرحلة لم يغير الله شيئاً من طبيعة مصادر الضوء ، وبصفة خاصة الشمس ، ولكن كل ما تم تغيّيره يخص الأرض نفسها ، فالأرض كما سبق أن عرفنا أنها كانت محاطة بكميات كبيرة من الأبخرة المتصاعدة ، وكل ما حدث أنه بسبب برودة الأرض بالتدرج تكاثفت الأبخرة المحيطة بها وغمرت الأرض كمياه ، وبالتالي تمكن الضوء سواء من السديم الذي أُخذت منه الشمس أو من غيره من الوصول للأرض .

أما **العبارة الثالثة** ففيها يكلمنا الوحي الإلهي على لسان موسى النبي قائلاً *" فعمل الله النورين العظيمين "* ولم يقل خلق ، ومن هنا نرى أن ما حدث إنما هو تغييّر نسبي في طبيعة مصدر الضوء (الشمس) فعبارة عمل لا تعني خلق من العدم ، لكن تعني أنه عمل شيئاً من شئ آخر ، وهذا ما عمله الله في اليوم الرابع حيث وصلت الشمس إلى شكلها وقوتها وإمكانياتها الجديدة كما نراها الآن ، والتي لم تكن متميزة بها قبل اليوم الرابع ، ففي هذا اليوم وصلت إلى ذروة قوتها ، وهذا

ما يؤكده العلماء في أن النجوم تمر بمراحل نمو حتى تصل للذروة وبعـدها تبـدأ قوتها فـي التناقص التدريجي حتى تصل إلى نهاية العمر حيث الإنفجار والفنـاء " (راجـع نيافة الأنبا بولا – الكتاب المقدّس والعلم – طبعة أولى ص ٥٥ – ٥٧) [من إجابات أسئلة سفر التكوين] ٠

٣- خلق الله مادة النور في اليوم الأول ٠٠ نور السُدم والنجوم والشمس قبل أن تكتمـل ، فقـد كـان الكون فـي البداية عبارة عن سـديم أولـي ، أي كتلـة غازية تتكوَّن أساساً من غاز الهيدروجين مع قليل من غاز الهليوم ، وقد إنقسم هذا السديم الأول إلى كتل وهي المجرات ، وهذه تجزأت إلى نجوم وكواكب تدور فـي فلكها ، وتبقى من هذه الإنفصالات المتعاقبة مادة كونية إنتشـرت بـين النجـوم ، وُصفت أحياناً بأنها سُدم براقة تنشر الضوء الذي تستقبله من النجوم الأخـرى ، أو أنها سُدم مظلمة ، فمن المعروف علمياً أنه كانت هناك أنواراً كونية قبل أن يعمـل الله الشمس في اليوم الرابع ، والضوء الصادر من الغيوم السـديمية كـان يضـئ الكون٠

ويشـرح الدكتـور " فوزي الياس " مصدر النور في اليوم الأول ، فيقول " هل يوضح العلم لنا مصدر النور الذي إنطلق لأول مرة فـي الكـون ؟ الـرأي العلمي السائد حالياً أن مجموعتنا الشمسية نشأت عن سديم لولبي مظلم منتشر فـي الفضاء الكوني إنتشاراً واسعاً (السديم سحابة من الغازات الموجودة بين النجـوم ، وفي السموات أعداد هائلة من هذه السُدم) ولذلك فمادة السديم خفيفة جداً في حالـة تخلخل كامل ، ولكن ذرات السديم المتباعدة تتحرك بإستمرار حول نقطة للجاذبيـة في مركز السديم ، وبإستمرار الحركة ينكمش السديم فتزداد كثافته تـدريجياً نحـو المركز وبالتالي يزداد تصادم الذرات المكونة له بسرعات عظيمة مما يؤدي إلـى رفع حرارة السديم ، وبإستمرار إرتفاع الحرارة يصبح الإشعاع الصادر من هـذا

السديم إشعاعاً مرئياً ، فتبدأ الأنوار في الظهور لأول مرة ولكنها أنـوار ضـئيلة خافتة • إذاً فأول مصدر للنور هو الشمس في حالتها السديمية الأولـى ، وهكـذا إستنارت الأرض بنور الشمس الأولي قبل أن تتكاثف وتـنكمش وتصـير جرمـاً سماوياً له مكان ثابت ، وتصبح شمسنا الحالية ، وذلك في دور قـادم عبَّـر عنـه الكتاب المقدَّس باليوم الرابع للخليقة ٠٠ علل توما الأكويني (١٢٢٥ – ١٢٧٤م) نور اليوم الأول بأنه { نور الشمس التي لم تكن قد إتخذت هيأتها قبل اليوم الرابع } وفسَّره ذهبي الفم (٣٤٤ – ٤٠٧م) بأن كان { نور الشمس التي كانت في اليـوم الأول عارية من الصورة ، وتصوَّرت في اليوم الرابع للخليقة } أليس من المدهش حقاً أن تتفق تفسيرات الأباء القديسين في القرون الأولى للمسيحية مـع إكتشـافات العلم في القرن العشرين !!

ما الدليل على أن نور اليوم الأول كان مصدره السديم ؟

نور اليوم الأول مازال قائماً لليوم ، والدليل على ذلك ، مئات السُـدم التـي تضئ بدون وجود شموس في مراكزها ، فالناظر مثلاً إلى برج (أندروميدا) يرى سديماً يشبه الضباب الأبيض باهت النور ولكن في مركزه نجد ضـوءاً فسـفورياً دون أن يكون في مركزه شموس " [1].

ويشرح الأستاذ مجـدي صـادق كيف إستقبلت الأرض النور الكوني فيقول " في اللحظة التي قال فيها الله ليكن نور إصطدمت أشعة هذا النور الكـوني غيـر المرئي والذي تتكوَّن جزئياته من بروتونات وإلكترونـات ونيترونـات بالمجـال المغناطيسي للأرض ، فعمدت بعض جزئياتها إلى مسايرة خطوط قـوى المجـال المغناطيسي فتجمعت في إتجاه قطبي مغناطيس الأرض ، بينما إخترقـت بعـض الجزيئات الأخرى المجال الجوي للأرض عند القطبـين ، فاصـطدمت بغـازات

---

[1] ستة أيام الخليقة ص ١٨ - ٢٠

الغلاف الجوي المتواجدة في طبقات الجو العليا فتأينت وتوهجت بشدة ، فكان نور (جون براندت – ستيفن ماران – آفاق جديدة في علم الفلك ص ٣٣٩ ، ٣٤٠ ، د٠ محمد جمال الدين الفندي – الغلاف الجوي ص ١٥) هذا النور هو نور اليوم الأول الذي أُصطلح على تسميته باسم النور القطبي (الأورورا) أو ظاهرة الوهج القطبي ٠٠ فالنور القطبي إذاً هو نور اليوم الأول الذي كشف بولس الرسول عن ماهيته بقول " ***لأن الله الذي قال أن يُشرق نور من ظلمةٍ هو الذي أشرق في قلوبنا*** " (٢ كو ٤ : ٦) "[1] .

٤– النور الذي خلقه الله في اليوم الأول صار مصدراً للحَرارة والضوء ، فالطاقة الحرارية هي التي تجعل المياه تتبخر من البحار ، وتسقط أمطاراً من الماء العذب اللازم لنمو النباتات ، والطاقة الضوئية هي التي تتيح للنباتات عملية التمثيل الضوئي (الكلوروفيللي) لبناء نفسه وإنتاج الأكسجين اللازم لحياة الإنسان والحيوان٠

٥– عندما كتب موسى النبي عن خلقة النور في اليوم الأول وعمل الشمس في اليوم الرابع ، فهو بهذا خالف إعتقاد المصريين الذين عبدوا الإله " رع " إله الشمس ، وإعتقدوا أن الشمس هي المصدر الوحيد للضوء ، فلو لم يكن موسى قد كتب بإلهام إلهي لجعل اليوم الرابع بدلاً من اليوم الأول ، أي لتكلم أولاً عن الشمس ثم ثانياً عن النور ، ولكن موسى لم يفعل هكذا ، وجاء معلمنا بولس الرسول في القرن الأول الميلادي ليؤكد نفس المعنى عندما قال " ***الذي قال أن يشرق نور من ظلمة*** " (٢ كو ٤ : ٦) ولم يقل أن يشرق نور من الشمس ٠

س١٧٣ : " *وفصل الله بين النور والظلمة ٠ ودعا الله النور نهاراً والظلمة دعاها ليلاً* " (تك ١ : ٤) ٠٠ كيف يكون نهاراً وليلاً والشمس لم تُخلق بعد ؟ ويقول " د٠ موريس بوكاي " ٠٠ " إن وضع الليل والنهار في اليوم الأول

---

[1] الكتاب المقدس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٧٢

هو أمر مجازي صرف ، فالليل والنهار بإعتبارهما عنصري ليوم غير معقولين إلاَّ بعد وجود الأرض ودوراتها تحت ضوء نجمها الخاص بها أي الشمس " [1] ويقول " ليوتاكسل " .. " بيد أنه ثمة أمر غريب آخر ، فيفصل توزيع النور بصورة دقيقة ، مرت ثلاثة أيام بصباحاتها ولياليها ، وكان ذلك النور يترك مكانه لظلمات الليل ، بعد أن يكون قد أضاء ذاك العالم الوليد طيلة النهار ، دون أن يكون له مصدر مرئي ، فليس هناك كلام عن الشمس حتى الآن ، أي أنها لم تكن قد خُلقت بعد " [2] .

ج : القول بأن الشمس لم تُخلق بعد لأنها خلقت في اليوم الرابع ، قول غير صحيح ، فالحقيقة أن الشمس خُلقت في اليوم الأول داخل إطار عبارة" ***في البدء خلق الله السموات والأرض*** " (تك ١ : ١) وكما قلنا من قبل أن الذي حدث في اليوم الرابع ليس خلقة الشمس من العدم ، ولكن إعطاءها شكلها وقوتها وتركيزها وتأثيرها ، وأيضاً الأرض منذ نشأتها في البدء وهي كتلة غازية منصهرة كانت تدور حول نفسها ، وبذلك نستطيع أن نقول أنه كان هناك نهاراً وليلاً في شكل ضوء خافت للنهار ، وظلام دامس لليل ، ولاسيما أن الأبخرة الكثيفة المتصاعدة كانت تغطي وجه الأرض ، كما أن نور الشمس الأول الذي كان ضعيفاً باهتاً عندما كان يصل إلى القمر لم يكن يصل في إنعكاسه إلى سطح الأرض ، فكأن القمر لا وجود له . أما في اليوم الرابع فقد إزداد ضياء النهار بسبب إزدياد قوة الشمس ، وبدأ نور الشمس ينعكس على سطح القمر ويصل إلى الأرض.

وتقول الدكتورة نبيلة توما " كيف يحدث تعاقب النور والظلمة . النهار والليل والشمس لم توجد بعد ؟! . العلم يوضح أن تعاقب النور والظلمة مرتبط بأمرين :

---

(١) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل ص ٤١

(٢) التوراة كتاب مقدس أم جمع من الأساطير ص ٨

الأول : دوران الأرض حول نفسها ، وهذه الظاهرة وُجِدت مع وجود الأرض منذ البداية.

الثاني : مركز الجاذبية التي تدور حوله الأرض والتي تدور أمامه حول نفسها.

وحيث أن هذا المركز لم يتغيَّر ككيان ، وإن كان قد تغيَّر كهيئة وكشكل ، فهو لم يتغيَّر كلياً إنما تغيَّر جزئياً ، بوصوله إلى الشكل والحجم والقوة التي وصل إليها في اليوم الرابع كشمس " (راجع نيافة الأنبا بولا – الكتاب المقدَّس والعلم ص ٤٣ – ٤٥) [من إجابات أسئلة سفر التكوين].

ويقــول الدكتور مــلاك شوقي إسكاروس " وفصل الله بين النور والظلمة (تك ١ : ٤) أي فرَّق وميَّز ، فالمقصود هنا أن الله ميَّز بين النور والظلمة ، فالله خلق النور ، أما تلك الظلمة فلم تُعرف إلاَّ بوجود ذلك النور .. جعل الله فاصــلاً بين الأماكن المضاءة على الأرض ، وبين الأماكن المظلمــة ، فــالنور والظلمــة يتناوبان على الأرض بدورانها أمام ذلك النور ، والدوران هنا يختلف عن الدوران في اليوم الرابع ، فاعتمد الدوران على عدة عوامل مثل بُعد الأرض عن الســديم ، وسرعتها ، والجاذبية التي تتعرض لها ، فدوران الأرض حول مصدر السديم فــي الأيام الثلاثة الأولى للخلق لم يتأثر بجاذبية القمر ، فكانت تُكمِــل دورانهــا حــول نفسها في أربع ساعات فقط ، وعندما إنفصل القمر عنها في اليوم الرابــع حيــث يعتقد بعض العلماء إنه كــان جزءاً من الأرض وربما كان مكانــه هــو المحــيط الهادي ، وبدأ يؤثر بجاذبيته في دوران الأرض إنخفضت سرعة الدوران ، وبدأت دورة الأرض حول نفسها تستغرق أربعة وعشرين ساعة . إذاً فصل النــور عــن الظلمة في الأيام الثلاثة الأولى للخلق جاء نتيجة دوران الأرض حول السديم الأم ، قبل أن يصبح شمساً في اليوم الرابع " [من إجابات أسئلة سفر التكوين].

س ١٧٤ : *" وكان مساء وكان صباح يوماً واحداً "* (تك ١ : ٥) .. هل أيام الخلق أيادم عادية كل منها يمثل ٢٤ ساعة أم أنها أحقاب زمنية ؟

ج : هناك ثلاثة آراء أساسية في مقدار أيام الخلق هي :

أولاً : أن يوم الخلق يمثل حقبة زمنية معينة قد تشمل ملايين السنين ، فكلمتي " مساء وصباح " لا تعنيان غروب الشمس وشروقها ، إنما تعنيان إنتهاء مرحلة من مراحل الخلق ، وقد تقدم المساء على الصباح لأن الظلمة كانت أولاً على الأرض وإستمرت فترة طويلة ثم لاح النور عندما قال الله *" ليكن نور فكان نور "* فالمقصود بيوم الخلق حقبة زمنية معينة ، وساق أصحاب هذا الرأي الأدلة الآتية :

١- بعد أن ذكر الإصحاح الأول أن الله خلق السماوات والأرض في ستة أيام ، عاد في الإصحاح الثاني ليجملها في يوم واحد فقال *" هذه مبادئ السموات والأرض حين خُلقت . يوم عمل الرب الإله الأرض والسموات "* (تك ٢ : ٤).

٢- لم يذكر الكتاب نهاية اليوم السابع ، فنحن مازلنا للآن نعيش في اليوم السابع *" وبارك الله اليوم السابع وقدَّسه . لأنه فيه إستراح من جميع عمله الذي عمل الله خالقاً "* (تك ٢ : ٣) ولم يذكر الكتاب " وكان مساء وكان صباح يوماً سابعاً " أما اليوم الثامن فهو يشير للأبدية التي لا نهاية لها.

٣- يقول الكتاب *" لأن يوماً واحداً في ديارك خير من ألف "* (مز ٨٤ : ١٠) .. *" لأن ألف سنة في عينيك مثل يوم أمس بعدما عبر وكهزيع من الليل "* (مز ٩٠ : ٤) .. *" ولكن لا يُخفَ عليكم هذا الشئ الواحد أيها الأحياء أن يوماً واحداً عند الرب كألف سنة وألف سنة كيوم واحد "* (٢بط ٣ : ٨).

٤- اليوم النبوي في الكتاب كان يشير لسنة كاملة ، فعندما تنبأ دانيال عن مجئ المسيا المخلص حدد الوقت بـ ٤٩٠ يوماً ، وهو يقصد ٤٩٠ سنة *" سبعون أسبوعاً قُضيت على شعبك وعلى مدينتك المقدَّسة لتكميل المعصية وتتميم*

الخطايا ولكفارة الإثم وليؤتى بالبر الأبدي ولختم الرؤيا والنبوة ولمسح قدوس القدوسين " (دا ٩ : ٢٤) .

٥- جاءت كلمة يوم في الكتاب المقدّس أحياناً لتعبر عن جزء من اليوم " ***فكان يونان في جوف الحوت ثلاثة أيام وثلاث ليالٍ*** " (يون ١ : ١٧).

٦- وجاءت كلمة يوم في الكتاب أحياناً لتعبر عن لحظات أو دقائق " ***اليوم إن سمعتم صوته فلا تقسوا قلوبكم*** " (مز ٩٥ : ٧ ، ٨).

٧- وكلمة يوم تعبر أيضاً عن المستقبل " ***إسمع ياإسرائيل أنت اليوم عابر الأردن لكي تدخل وتمتلك شعوباً أكبر وأعظم منك ومدناً عظيمة ومحصنة إلى السماء*** " (تث ٩ : ١).

٨- يستمر اليوم في القطبين سنة كاملة ، ستة أشهر ليلاً وستة أشهر نهاراً تقريباً .

وقال القديس أغسطينوس أن أيام الخلق مختلفة عن الأيام الحاضرة ، وقال المتنيح العلامة الأسقف الأنبا إيسونورس " لم يقصد بالأيام المذكورة الأيام التي في عرفنا ، التي يحد كل منها شروق الشمس وغروبها ، لأن الأيام الثلاثة التي تقدمت على ظهور الشمس والقمر لم تكن أياماً طبيعية لعدم ظهور شمس في أولها وغروب شمس في آخرها ، فيلزم أن تكون الأيام التي تلتها هي كذلك ، وهذا الرأي قديم في الكنيسة أقرّه الذهبي الفم في شرح سفر الخليقة وعززّه بشتى النصوص التي ورد فيها ذكر اليوم مرادفاً لذكر الزمن ، وعليه فيكون المُراد من الأيام الستة الأزمنة الستة " [1] وقال نيافة المتنيح الأنبا غريغوريوس " أن كلمة (يوم) كما هي في لغة العبرانيين التي كُتب بها سفر التكوين تحتمل زماناً غير محدد بالنظام الشمسي " [2].

---

(١) الإخاء والسلم بين الدين والعلم طبعة ١٩٣٨م ص ٦

(٢) مقالات في الكتاب المقدّس جـ ٢ ص ٧٦

ثانياً : أيام الخلق قصيرة جداً ، ولكن بينها فترات زمنية طويلة ، فقال " بيتر و. ستونر Peter Stoner عالِم الرياضيات والفلك " وإعتقادي الشخصي أن معظم أيام سفر التكوين هي فترات زمنية قصيرة جداً تفصل بينها أوقات طويلة للغاية • إن معظم أعمال الله المسجلة في تكوين (١) يمكن التحقق منها بالتغيُّرات الكبيرة المستفيضة المسجلة في علم الجيولوجيا • حيث يذكر حدوث تغيرات هائلة في أشكال الحياة بين أي طبقتين جيولوجيتين تسبب ظهور أشكال جديدة كثيرة من الحياة في آن واحد وإختفاء أشكال كثيرة سابقة فجأة (ليس القصد بالإختفاء إختفائها من الوجود ولكن إختفاء الحفريات منها) هذه التغيُّرات التي تناظر لحظات الخلق في سفر التكوين فجائية لدرجة أنه لا توجد أي طبقة - مهما كانت قليلة السُمك - تحتويها بل أن التركيب الجيولوجي للأرض يقفز فجأة من طبقة إلى أخرى في الحفريات " [1]•

ثالثاً : أيام الخلق أيام عادية ، كل منها يبلغ ٢٤ ساعة فقط ولاسيما الأيام الثلاث الأخيرة بعد عمل الشمس ، وأصحاب هذا الرأي يسوقون الأدلة الآتية :

١- عندما تقترن كلمة " أيام " في الكتاب المقدَّس بعدد معين فإنها تعني أيام وليس فترات زمنية ، فمثلاً عندما قال الكتاب أن الطوفان إستمر أربعين يوماً (تك ٧ : ١٧) وأن المياه نقصت بعد ١٥٠ يوماً (تك ٨ : ٣) وأن إبراهيم سار مع إسحق ثلاثة أيام (تك ٢٢ : ٤) وأن الجواسيس أمضوا في أرض كنعان أربعين يوماً (عد ١٣ : ٢٥) وأن يونان أمضى في بطن الحوت ثلاثة أيام (يون ١ : ١٧) وأن السيد المسيح أمضى في القبر ثلاثة أيام (مت ١٢ : ١٤) وأنه صعد إلى السماء بعد القيامة بأربعين يوماً (أع ١ : ٣) فهذه كلها أيام حرفية•

٢- أوضح سفر الخروج أن أيام الخلق ستة أيام بالمعنى الحرفي ، ولذلك جعل الراحة في اليوم السابع " ***ستة أيام تعمل وتصنع جميع عملك • وأما اليوم***

---

[1] ترجمة أنيس إبراهيم - العلم يشهد ص ٨٠

السابع ففيه سبت للرب إلهك ٠٠ لأن في ستة أيام صنع الرب السماء والأرض والبحر وكل ما فيها ٠ وإستراح في اليوم السابع " (خر ٢٠ : ٩ ، ١١) ويقول " هنري موريس " ٠٠ " ما كان يمكن لهذه الوصية الإلهية أن تكون لها قوة لو لم تكن قاعدة أسبوع العمل والراحة عند الإنسان متساوية أو معادلة تماماً لأسبوع العمل والراحة عند الخلق " (الكتاب المقدَّس والعلم الحديث ص ٣١) [١].

٣- إن الأرض خُلقت في اليوم الأول ***" في البدء خلق الله السموات والأرض "*** (تك ١ : ١) ويقول برسوم ميخائيل " فالأرض كانت موجودة بالفعل ، ولكن ملفوفة في قماط من غمر يكسوه قماط آخر من ظلمة ٠ ولما أشرق عليها نور اليوم الأول بدأ يتعاقب عليها الليل والنهار بدورانها أمام النور ، كما يتعاقبان الآن تماماً بدورانها أمام الشمس " [٢].

٤- رداً على القائلين بأن الأيام الثلاث الأول قبل عمل الشمس عبارة عن أحقاب زمنية ، والأيام الثلاث الأخيرة بعد عمل الشمس هي أيام عادية ، ذكر الكتاب عن الأيام الستة ***" وكان مساء وكان صباح يوماً ٠٠ "*** بدون تفريق ، فلو كان المقصود بالأيام الثلاثة الأولى أحقاب طويلة ، والأيام الثلاث التالية أيام حرفية لأوضح الكتاب المقدَّس هذه الحقيقة ، ويقول " هنري م٠ موريس " ٠٠ " إن هناك رأيان الأول : يفيد أنها تلك التي أستخدمت قبل خلقة الشمس في اليوم الرابع وتعني حقباً زمنية ٠ أما كلمة يوم بعد خلقة الشمس فتعني يوم شمسي أي ٢٤ ساعة ٠ والرأي الثاني : يفيد أن كلمة يوم وردت في العهد القديم أكثر من ٧٠٠ مرة ، وأن هناك كلمة عبرية ترجمتها " دهر " أي " وقت طويل لا نهائي " والتي كان من الممكن أن يستخدمها الوحي للتعبير عن الثلاثة الأيام الأولى إذا كان ذلك هو المعنى المقصود ، لكن الله إستخدم كلمة يوم وكلمة أيام

---

[١] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٦٩

[٢] المرجع السابق ص ٧٠

دون أن يُلمح أنه إستخدمها بصورة رمزية ، وهذا معناه أنها إستخدمت بالمعنى الحرفي ، وأن ستة أيام الخليقة إنما هي أيام عادية يـدل كل يـوم منهـا ٢٤ ساعة " [1].

٥- لو كانت الأيام الثلاث الأخيرة أحقاب زمنية لإستحالة الحيـاة علـى النباتـات والبحريات والحيوانات ، فلو فرضنا أن اليوم من هذه الأيام يمثل حقبـة تُقـدَّر بعشرة ملايين من السنين ، فمعنى هذا أن الليل إستمر خمسة ملايين ، والنهار خمسة ملايين أخرى ، فكيف تحيا النباتات والبحريات والحيوانات فـي ظـلام دامس وبرودة تصل لدرجة التجمد أو تزيد لمدة خمسة ملايين سنة ، ثم تعـيش هذه الكائنات في نور دائم وحرارة قاسية لدرجة الإشتعال لمدة خمسة ملايـين سنة أخرى ؟!!

٦- حدَّد الكتاب عمر آدم بتسعمائة وثلاثين سنة (تك ٥ : ٥) فلو كان آدم خُلـق في بداية نهار اليوم السادس ، فهو بهذا يكون قد عاش نصف حقبة (نهار اليوم السادس) والتي قد تقدَّر بملايين السنين . إذاً عمره لـيس ٩٣٠ سـنة إنمـا يتجاوز ملايين السنين !!.

٧- الذين يقولون أن الكتاب لم يذكر " وكان مساء وكان صباح يوماً سابعا " يـرد عليهم أصحاب هذا الرأي ، بأن السبب هو توقف أعمال الخلق ، فلم يعد هناك أعمال خلق جديدة ، ولذلك لم يعد هناك داع لإستعمال تعبير المساء والصباح.

٨- إن الخلق لم يستغرق إلاَّ لحظات قليلة " ***لأنه قال فكان . هو أمر فصار*** " (مز ٣٣ : ٩) فما الداعي لليوم الطويل الذي يمثل حقبة زمنية طويلة ؟!

٩- قال الكتاب " ***كان مساء وكان صباح يوماً واحداً*** " ولم يقل " كان مساء وكـان صباح حقبة واحدة " ولو قصد الله بأيام الخلق الستة أحقاب زمنية لأوضح ذلك ، كما أوضح لنا حقيقة " ***الدهور الآتية*** " (أف ٢ : ٧).

---

[1] ترجمة نظير عريان ميلاد – الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٥٦

١٠- فهِمَ اليهود أن المقصود بيوم الخلق أربعة وعشرين ساعة ، ولذلك إستخدموا نفس المفهوم في التعبير عن أيامهم (لا ٢٣ : ٣٢ ، مز ٥٥ : ١٧) ومازالوا يبدأون يومهم بالمساء قبل الصباح.

١١- يقول د. فوزي إلياس " من الثابت فلكياً أن الأرض في مبدئها كانت تدور حول محورها مرة كل أربع ساعات ، ولما وُجِد القمر وأثرت جاذبيته (المتبادلة مع الأرض) أبطأت حركة الأرض حتى أصبحت تدور حول محورها كل ٢٤ ساعة " [١].

وقد ناقش " هيربرت وولف " مشكلة أيام الخلق الستة وطرح عدة آراء متباينة وهي :

أولاً : اليوم مجرد أربعة وعشرون ساعة : فإن الله الكلي القدرة قادر أن ينتهي من هذه الأعمال العظيمة في هذه الأيام المحدودة ، ولكن يقف ضد هذا الرأي ما يلي :

١- إن الشمس لم تبدو في الوجود إلاَّ في اليوم الرابع ، فكيف تم قياس الأيام الثلاثة الأولى ، ولكن تم الرد على هذا الإعتراض أن الله خلق الشمس منذ اليوم الأول.

٢- لو كان اليوم السادس أربعة وعشرون ساعة فقط ، فكيف يكفي لخلقة الحيوانات ، ثم خلقة آدم وتسميته لجميع الحيوانات والطيور ، ونومه وخلق حواء.

ثانياً : اليوم عبارة عن حقبة زمنية The Day - Age Theory : ولاسيما إن الكتاب قد أشار لهذه الحقيقة عندما قال " ***لأن ألف سنة في عينيك مثل يوم أمس بعدما عبر وكهزيع من الليل*** " (مز ٩٠ : ٤) و " ***إن يوماً واحداً عند الرب كألف***

---

[١] ستة أيام الخليقة ص ٢١

سنة وألف سنة كيوم واحد " (٢ بط ٣ : ٨) ويعترض البعض على هذه النظرية للسببين الآتيين :

١- كيف ظهرت النباتات في اليوم الثالث وإستغرقت حقبة إستمرت ملايين السنين ، مع إن الشمس لم تبدو إلاَّ في اليوم الرابع أي الحقبة الرابعة.

٢- كيف كانت تتم عملية تلقيح النباتات ، بينما الحشرات والطيور التي تحمل حبوب اللقاح لم تُخلق إلاَّ في اليوم الخامس ؟

ثالثاً : نظرية اليوم المجزء The Intermittent Day Theory : وهي تجمع بين النظريتين السابقتين ، فاليوم يشمل أربعة وعشرون ساعة ، وبين كل يوم وآخر حقبة زمنية طويلة . إذاً اليوم يعني يوماً عادياً وحقبة زمنية في نفس الوقت ، ونهاية كل يوم تشير إلى نهاية مرحلة من مراحل الخلق.

رابعاً : نظرية العمل الإطاري The Framework Theory : وتعتمد هذه النظرية على التناسق بين الأيام الثلاثة الأولى من الخلق ، والثلاث الأيام التالية ، فاليوم الأول الذي وُجِد فيه " النور " يقابل اليوم الرابع التي بزغت فيه أنوار الشمس والقمر والنجوم ، واليوم الثاني الذي ظهر فيه الغلاف الجوي وتم الفصل بين المياه التي على الأرض والمياه التي فوق الجلد يقابل اليوم الخامس التي خُلقت فيه الطيور التي تطير في الهواء والأسماك التي تسبح في المياه ، واليوم الثالث الذي ظهرت فيه الأرض والنباتات يقابل اليوم السادس الذي خُلقت فيه الحيوانات التي تدب على الأرض وكذلك الإنسان ، وإعترض البعض أن البحار وُجِدت في اليوم الثالث بينما خُلقت الأسماك في اليوم الخامس ، فالتوافق هنا بين اليوم الثالث والخامس ، ورد أصحاب النظرية عليهم بأن اليوم الخامس الذي خُلقت فيه الأسماك يتناسق مع اليوم الثاني الذي نُظمت فيه المياه فوق الجلد وتحته.

خامساً : نظرية اليوم الموحى به The Revelatory Day Theory : وتتحاشى هذه النظرية كل الأمور الزمنية ومشاكلها ، ويعتمد على أن الله كشف لعبده موسى النبي قصة الخلق في رؤيا إستغرقت ستة أيام ، فسجلها موسى كما

رآها في الرؤيا ، والحقيقة أنه لا يوجد أي إشارة في الكتاب المقدَّس لهذه الرؤيا ، إنما يوضح النص حقيقة الخلق وترتيب الخليقة بحسب كل يوم من الأيام الستة (راجع مقدمة للأسفار الخمسة من العهد القديم ص ٨٤ – ٨٨) [١]

ومما يُذكَر رغم أن القرآن لم يذكر قصة الخلق كرواية كاملة ، وإنما كفقرات متناثرة قد أوضح أن أيام الخلق ستة أيام فقال " الله الذي خلق السموات والأرض في ستة أيام ثم إستوى على العرش " (السجدة ٣) ٠٠ " إن ربكم الله الذي خلق السموات والأرض في ستة أيام ثم إستوى على العرش " (الأعراف ٥٤) وأشار القرآن أيضاً أن اليوم قد لا يعني ٢٤ ساعة بل يعني فترة زمنية ، فقال " ثم يعرج إليه في يومٍ كان مقداره ألف سنة مما تعدُّون " (السجدة ٥) ٠٠ " تعرج الملائكة والروح في يوم كان مقداره خمسين ألف سنة " (المعارج ٤)٠

س١٧٥ : هل كان هناك خليقتان ، أولهما عبَّر عنها الكتاب بقوله " *في البدء خلق الله السموات والأرض* " (تك ١ : ١) وهذه تعرضت للفناء والإندثار ، وهذا ما أشار إليه الكتاب بقوله " *كانت الأرض خربة وخالية* " (تك ١ : ٢) والثانية هي الخليقة الحالية والتي خلقها الله في ستة أيام (راجع وليم كلى – في البدء والأرض الأدمية) ؟

ج : يصعب قبول القول بخلقتين الأولى تعرضت للفناء والإندثار ، ثم جاءت الثانية وهي مازالت قائمة للآن ، وذلك للأسباب الآتية :

---

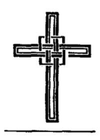
[١] قام الأستاذ الفاضل بشرى جرجس خليل أستاذ اللغة الإنجليزية بإكليريكية طنطا بترجمة ما يخص سفر التكوين من هذا المرجع بتصرف٠ ثم قمت بتبسيط ما تم ترجمته في الجزئية السابقة٠

١- لماذا خلق الله الخليقة الأولى في أحقاب زمنية تمتد إلى ملايين السنين ، بينما خلق الخليقة الثانية في ستة أيام ؟! ٠٠ هل قدرات الله قد زادت أم أنه طوَّر أسلوبه في الخلق ؟!

٢- لماذا أفنى الله الخليقة الأولى ؟ هل لأنه إكتشف نقصها وعدم نفعها ، أو لأنها تعدت أوامره ، أم لأنه يهوى التغيير ؟!! وإن قالوا أن الله خلق الخليقة الأولى وسمح بإنقراضها تهيئة للخليقة الثانية ، فربما هذا يصح بالنسبة للكائنات الضخمة التي تحوّلت فيما بعد إلى بترول أو فحم ، ولكن لماذا أفنى الكائنات الصغيرة والدقيقة ؟!

٣- قول الكتاب " ***وكانت الأرض خربة وخالية*** " تعبير عن أنها كانت جسماً منصهراً تحيط به الأبخرة الكثيفة المتصاعدة مما منع وصول الضوء إليها " ***وعلى وجه الغمر ظلمة*** " فهذه بداية الأرض ، بينما لو كانت الأرض معمَّرة بالخلقة الأولى ثم آلت إلى الخراب لأوضح الكتاب هذا بقوله " **وصارت** الأرض خربة وخالية " ، وليس " وكانت " ٠

٤- كثير من الكائنات التي ظنوها أنها خُلقت في الخلقة الأولى مازالت مستمرة ليومنا هذا٠



اليوم الثاني

" [٦] وقال الله ليكن جلد في وسط المياه . وليكن فاصلاً بين مياه ومياه. [٧] فعمل الله الجَلد وفصل بين المياه التي تحت الجلَد والمياه التي فوق الجَلد . وكان كذلك . [٨] ودعا الله الجَلد سماء . وكان مساء وكان صباح يوماً ثالثاً " (تك ١ : ٦ – ٨).

س١٧٦ : هل الجلَد يعني جسم كثيف صلب ؟ قال " ليوتاكسل " .. " إن قصة المياه التي تحت الجلَد والمياه التي فوقه ، تعكس الضلال الفظ الذي عُرفت به الشعوب البدائية كلها ، فحسب التصوُرات القديمة أن السماء عبارة عن جسم كثيف صلب ، ومن هنا جاءت تسميتها بالجلَد ، أي القساوة ، اليابسة . وإعتقدوا أيضاً أن تجمعاً مائياً هائلاً يقوم خلف ذلك الجلد ، الذي تشكل السماء قاعة " [١].

ج : الجلَد " هو شئ منبسط ممتد وهو يرينا خلق الجو " [٢] فالجلد هو الغلاف الجوي الذي تطير الطيور في جزئه الأدنى ، ومازال معروفاً لليوم بهذا الأسم (الجلد) ، والجلد في اللغة العربية يُطلق عليه " رقيع " أي فضاء شاسع ، كما كانت هذه الكلمة (رقيع) تُطلق على الغطاء أو الخيمة ، فالغلاف الجوي مُنبسط وممتد ومُظلّل على الأرض أشبه بالخيمة التي تحيط بمن داخلها ، وقال الكتاب ***" الذي ينشر السموات كسرادق ويبسطها كخيمة للسكن "*** (أش ٤٠ : ٢٢) كما أشار الكتاب للجلد في مواقع أُخرى مثل سؤال اليهو لأيوب الصديق ***" هل صفَّحت معه الجَلد الممكّن كالمرآه المسبوكة "*** (أي ٣٧ : ١٨) وقول المرنم ***" سبحيه ياسماء السموات ويا أيتها المياه التي فوق السموات "*** (مز ١٤٨ : ٤).

---

[١] التوراة كتاب مقدَّس أم جمع من الأساطير ص ٦

[٢] تفسير الكتاب المقدّس – مركز المطبوعات المسيحية جـ ١ ص ١٤٦

ويشرح " جون فايفر " كيفية تكوُّن الغلاف الجوي فيقول " كان جو الأرض مدفوناً مُغلَّفاً تحت سطحها ، وتشمل خاماته الأولية والمواد الطيارة الحبيسة في البلورات أو الداخلة في تركيب الجزيئات الثقيلة في الأيام الأولى لتكوينها ٠٠ وكل هذه الخامات تحرَّرت من البراكين مع الرماد والحمم ، وتحرَّرت من الينابيع والنافورات مع مائها وأملاحها وغازاتها ٠٠ وهكذا تكوَّن جو الأرض " (جون فايفر ١٣٤) [1].

ويتكوَّن الجَلد من عدة طبقات فيقول الدكتور " علي مهران هشام " ٠٠ " إن الغلاف الجوي يتكوَّن من عدة طبقات :

١- **طبقة التروبوسفير** : ويبلغ سمكها ١٠ كم عند القطبين ، و ١٢ كم عند خط الإستواء ، ومن مميزات هذه الطبقة إنها تحتوي على ٨٠ % من كمية الغازات المُكوّنة للغلاف الجوي ، وتضم أهم الغازات اللازمة للحياة مثل الأكسجين وبخار الماء وثاني أكسيد الكربون ، كما تحدث فيها معظم الظواهر الجوية كالسحاب والأمطار والرياح ، وتقل فيها درجات الحرارة كلما إرتفعنا إلى أعلى (درجة مئوية واحدة كلما إرتفعنا ١٥٠ متراً)٠

٢- **طبقة الستراتوسفير** : وتُسمى أيضاً بطبقة الأوزونوسفير OZONOSBHERE وهذه هي الطبقة الغنية بغاز الأوزون ويبلغ سمكها ٥٠ كم ، وتمتاز هذه الطبقة بخلوها من العواصف مما يجعلها منطقة ملائمة للطيران٠

٣- **طبقة الميزوسفير** : وهي الطبقة التي تحمي الأرض من مخاطر الشهب والنيازك حيث تُحترق فيها الشهب مُتحوّلة إلى رماد ويبلغ سمكها ٣٠ كم٠

٤- **طبقة الثرموسفير** : ويطلق عليها الأيونوسفير IONOSBHERE وتمتد إلى إرتفاع حوالي ٤٥ كم٠

---

[1] أورده د٠ فوزي الياس – ستة أيام الخليقة ص ٢٣

٥- **طبقة الأكسوسفير** : وتبدأ من إرتفاع ٦٠٠ كم ٠٠ وتمتد حتى نهاية الغــلاف الجوي ، وفيها تصل درجات الحرارة إلى أكثر من ألف درجــة مئويــة ، ولا يظهر النهار في هذه الطبقة ولا تُسمع فيها الأصوات ويشــعر رواد الفضـــاء بالرهبة عند المرور من هذه الطبقة لظهور الظلام التام " [1]

والغلاف الجوي يمثل ضغطاً يُدعى بالضغط الجوي ، فيزيد هذا الضـــغط في المناطق التي تقع تحت مستوى سطح البحر ، ويقل كلما إرتفعنا فوق مســتوى سطح البحر ، ويتلاشى تقريباً على إرتفاع ١٦٠٠ كم.

ويقول الدكتور ملاك شوقي اسكاروس (خادم بالأسكندرية) " صُــوِّرت الحضارات المعاصرة لموسى النبي السماء ككرة صلبة تدور حول الأرض ٠ أمـــا موسى النبي فقد تكلم بالوحي الإلهي عن الجَلد ، والمقصود بالجَلد الغلاف الجــوي المحيط بالأرض وهو ممتد حول الكرة الأرضية ويتحرك معها ، وقد ترجمت كلمة " جَلد " إلى اللغة الإنجليزية باسم " avoult " بمعنى " قبة " dom فالغلاف الجوي يمثــل قبــة تحيــط بالأرض إحاطـــة كاملـــة ، وترجمت إلى اللغة اللاتينية باسم " Firma mentum " وتعني دعامة وشئ ثابت ، فالهواء ثابت الكثافة وله حجــم يُذكَر ، وليس كما كان يقال أنه فراغ ، والهواء له قدرة على حمل السُحب ، وهــذا ما أكده الكتاب المقدَّس عندما قال " ***يصر المياه في سحبه فلا يتمزَّق الغيم تحتها*** " (أي ٢٦ : ٨) ٠٠ " ***ليجعل للريح وزناً*** " (أي ٢٨ : ٢٥) ولاحــظ قول الكتاب " ***عمل الله الجَلد*** " أي أنه لم يخلق هذا الجَلد من العدم ، إنما عمله من مواد أولية ، ولاحظ أيضاً دقة الوحي في قول موسى النبي " ***وفصل بين المياه التي تحت الجَلد والمياه فوق الجَلد*** " فالمياه التي ذُكرت أولاً تحت جَلد هي الأصل ، والمياه التــي فوق الجَلد هي نتيجة لتبخر المياه الأصلية وتكون السحب ولذلك ذُكرت بعد الميـــاه التي تحت الجَلد " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] ٠

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٢٣ _ أغسطس ٢٠٠٣م ص ٦٢

س١٧٧ : كيف يمكن تقسيم المياه إلى كتلتين ؟ وقال " د. موريس بوكـــاي " .. " أسطورة المياه هنا تستمر بإنفصالها إلى طبقتين بواسطة الجَلَد الذي ســيجعل الطبقة العليا ، عند الطوفان ، تنفذ من خلاله تمــر لتنصــب علــى الأرض . أن صورة إنقسام المياه هذه إلى كتلتين غير مقبول علمياً " [1].

ج : عندما قال الكتاب " ***فَفَصَلَ الله بين مياه ومياه*** " يعني تكوُّن الغلاف الجــوي اللازم لكافة الكائنات الحيَّة من نبات وحيوان وأنسان ، والمقصود بالمياه التي فوق الجَلَد المياه في حالتها البخارية ، الناتجة من البخر المتصاعد من المياه التي علــى سطح الأرض ، فتتكوَّن السُحب من بخار الماء المتصاعد لأعلى عند حد معــين ، لأنه مرتبط بالجاذبية الأرضية ، وكثافة الهواء ، وكمية هــذا البخــار المتجمــع ، ودرجة حرارة الجو ، وعندما تتكثَّف قطرات المياه التي تكوّن السُحب تتساقط على شكل أمطار عذبة يرتوي بها الإنسان والحيوان والنبات ويقول نيافة الأنبــا بــولا أسقف طنطا " وكيف للكائنات أن تُوجَد قبل أن يُوجَد الهواء بتلك الكثافة التي تؤهله لحمل السُحب من مواضع توجد بها مياه إلى مواضع جافة بلا ماء فتبعــث فيهــا الحياة ؟!

- وكيف تُوجَد حياة دون ذلك الغلاف الجوي الذي يعمل كعــازل حــراري يحفظ للأرض حرارتها ويمنع عنها البرودة الخارجية.
- وكيف تُوجَد حياة دون ذلك الغلاف الجوي الــذي مــن خلالــه تحــدث الإنعكاسات الضوئية والتي تحفظ لنا الإضاءة طوال النهــار دون التــأثر بظلمة الكون المحيط بنا.
- كيف تُوجَد الحياة المتحضرة دون الغلاف الجوي الذي يحمــل الموجــات الكهرومغناطيسية صوتية كانت أو مرئية إلى كل الأرض ؟!

---

[1] القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٤٢

- إذاً كان لابد أولاً من وجود الغلاف الجوي لحماية وجود الحياة في كوكب الأرض الذي نعيش فيه " [1].

ويقول الأستاذ الدكتور يوسف رياض بكلية العلوم جامعة الأسكندرية وأستاذ العهد القديم بأكليريكية الأسكندرية " الماء فوق الجَلَد (السماء) هو السحاب ، والماء تحت السماء هو الذي كان يغطي الأرض كلها لذلك سُميت غمراً " [من إجابات أسئلة سفر التكوين]٠

ويقول أبونا فليمون السرياني " هل يمكن تقسيم الماء إلى كتلتين ؟ ٠٠ الإجابة بسيطة للغاية ٠٠ نعم ، لأن على الأرض توجد مياه الأنهار والبحار والمحيطات ، وفي السماء توجد السُحب ، وما السُحب إلاَّ مياه في صورة بخار ، لا يلبث أن يتحوَّل إلى مياه الأمطار تحت ظروف تغيُّر الحرارة والضغط الجوي٠ وبين المياه التي على سطح الأرض والسحاب يوجد الجَلَد الذي هو سماء الطيور أو الغلاف الجوي للأرض ٠ أما عن إجابة السؤال بالمعنى الحرفي ، فطبعاً هذا ممكن وبسيط جداً لدى الله ، وهو ما صنعه عند عبور بني إسرائيل البحر الأحمر ، إذ وقفت المياه ككتلة أو كسور على اليمين وعلى اليسار ، وعبر بنو إسرائيل وسط كتلتي المياه " ***فدخل بنو إسرائيل في وسط البحر على اليابسة والماء سور لهم عن يمينهم وعن يسارهم*** " (خر ١٤ : ٢٢) وتكرَّر الأمر مع بني إسرائيل عند عبورهم نهر الأردن بقيادة يشوع بن نون (يش ٣ : ١٥- ١٧) " (من إجابات أسئلة سفر التكوين) ويقول أحد رهبان دير مارمينا " هل يمكن تقسيم الماء إلى كتلتين ؟ ٠٠ ولما لا !! الله الذي خلق كل الأشياء ألاَّ يستطيع أن يُقسّم المياه إلى كتلتين ٠ عمل الله الجَلَد ليفصل بين المياه الفوقية والمياه التحتية ، وكان القدماء يعتبرون الجَلَد مساحة جامدة يفرشها الله كما يُفرَش الغطاء ، وينصبها كما تُنصَب

---

[1] الكتاب المقدَّس والعلم – أيام الخلق ص ٦٣

الخيمة (أش ٤٠ : ٢٢) الجَلَد هو القبة التي نراها فوقنا والتـــي تحجــز خلفهـــا مستودعات المياه الفوقية. أما المياه التحتية فهي تلك الموجودة على الأرض، أمـــا تسمية الجَلَد " سماء " فهو من قبيل إطلاق هذه الكلمـــة علـــــى مـــا هـــو ســـامٍ ومرتفع " [من إجابات أسئلة التكوين].

وتقول الدكتورة نبيلة توما (مُؤلِّفة ، وخادمة بكنيسة مـــارمرقس مصـــر الجديدة) " بعد حديث موسى النبي عن الضوء ، توقَّع الكثيرون أن الخطوة التالية هي خلق الكائنات الحيَّة ، ولكن الوحي كما لو كان من أعظم العلماء ، يضع خطوة أخرى قبل خلق الكائنات ، وهي تكون الغلاف الجوي ، فكيف للكائنات الحيَّـــة أن تعيش دون ذلك الدرع الواقي الذي يصد عنها الأشعة الكونية المميتة التي تأتي من الفضاء " [من إجابات أسئلة سفر التكوين].

ويقول أبونا أغسطينوس الأنبا بولا " إن كان الإنسان قد إستطاع أن يعمل شيئاً مشابهاً نوعاً ما ، مثلما عمل الثلاجات التي تكوّن الثلوج (والثلج ماء في حالة التجمد) في أعلاها وأسفلها وجدرانها وهي ممتلئة بالهواء ، فهل ينكر أحد قدرة الله على عمل ما هو أعظم ؟! " [من إجابات أسئلة التكوين].

س١٧٨ : كيف تحدث الرياح ؟ وكيف تتكوَّن السُـحب ، وكيـف تحـدث البروق والرعود ؟

ج : الهواء الدافئ أخف من الهواء البارد ، فالمنطقة التي بها الهواء الدافئ يكـون الضغط الجوي فيها منخفضاً ، أما المنطقة التي بها الهواء البارد فيكـون الضـغط الجوي فيها مرتفعاً ، والرياح هي حركة الهواء من مناطق الضغط المرتفـع إلـى مناطق الضغط المنخفض.

أما عن كيفية تكوُّن السُحب ، فعندما تسقط حرارة الشمس على المسطحات المائية يتحوّل جزء منها إلى بخار ماء ، وتيارات الحَمْل تدفع بالبخار إلـــى أعلـــى حيث درجة الحرارة أقل ، فيتكثّف البخار في شكل قطرات دقيقـــة مـــن المـــاء ، وعندما تتجمع هذه القطرات تكوُّن السُحب ، وكلما قلت قطرات المياه كلما إتخـــذت السُحب اللون الأبيض ، وكلما زادت كلما إتخذت السُحب اللون القاتم ٠ أما السُحب الرعدية فهي تمثل طبقة سميكة جداً من قطرات المياه قد تصل أحياناً إلى ١٨ كم٠

وعن كيفية حدوث البروق والرعود ، إن كل جسيم من السُـــحب يحمـــل شحنة كهربائية ، وعندما تكون هذه الشحنة موجبة تتحرك إلى أعلـــى ، وعنـــدما تكون سالبة تتحرك إلى أسفل ، فإذا إلتقت سحابة رعدية تحمل شـــحنات موجبـــة ، مع سحابة رعدية أخرى تحمل شحنات كهربائية سالبة ، تحدث شـــرارة كهربيـــة عظيمة وهي ما تُسمى بالبرق ، وترتفع درجة حرارة الهواء حتى أنها تصل إلـــى ٣٣ ألف درجة مئوية ، وعندما يصطدم الهواء الساخن مع الهواء البارد تنشأ موجة عملاقة من الهواء المتحرك فتحدث صوت الرعد ، وحيث أن سرعة الضوء تبلـــغ نحو ٣٦٠ ألف كيلو متر في الثانية ، فعلى الفور نرى نور البرق في جـــزء مـــن الثانية ، أما الرعد فنسمعه بعد لحظات لأن سرعة الصوت أقل كثيراً مـــن ســـرعة الضوء ، إذ يستلزم إنتقال الصوت كيلومتر واحد ثلاث ثوان ، ولـــذلك إذا حســـبنا المدة من رؤية البرق وسماع صوت الرعد وقُسمت هذه المدة على ثلاثة ، نحصل على إرتفاع السحب التي صدر منها البرق والرعد بالتقريب ، فمثلاً إذا رأينا البرق وأعتبرنا أنه حدث على الفور ، لأنه لم يستغرق إلاّ جزءاً ضئيلاً جـــداً جـــداً مـــن الثانية ، وبعد ست ثوان وصل إلينا صوت الرعد ، إذاً السُحب التي تســـببت فـــي البرق والرعد هي على إرتفاع ٦ ÷ ٣ = ٢ كم ، ومـــن المعـــروف أن الصـــوت يحتاج إلى وسط لكيما ينتقل خلاله ، فلا ينتقل على الإطلاق في الفـــراغ حيـــث لا يوجد هواء ، وسرعته خلال الهواء الساخن أكبر منهـــا خـــلال الهـــواء البـــارد ، وسرعة الصوت في الماء أكبر أربعة مرات من سرعته في الهـــواء ، وســـرعته

خلال بعض المعادن أكبر أربع مرات من سرعته في الماء (راجع مجلة العلم عدد ٣٠٦ – مارس ٢٠٠٢م ص ٥٢).

س١٧٩ : هل أشارت الأسفار المقدَّسة في العهد القديم إلى دورة المياه في الطبيعة ؟ وما رأيك في قول " ليوتاكسل " ٠٠ " وإذا كان كل قارئ يعرف اليوم أن المطر ما هو إلاَّ الماء المتبخر على الأرض ، فقد إعتقدوا في زمن ما ، أن المطر هو الماء الذي ينساب من التجمع المائي العلوي ، عبر فتحات صممت لهذا الغرض بالذات ، لكن هذا الذي يثير السخرية اليوم ، صمد طويلاً جداً في أذهان الناس ، ففي القرون المسيحية الأولى أقرَّه علماء اللاهوت كلهم " [١].

ج : لقد أوضح الكتاب المقدَّس دورة المياه في الطبيعة التي تربط بين المياه التي تحت الجَلَد والمياه التي فوقه ، فقال سليمان الحكيم بالوحي الإلهي " ***كل الأنهار تجري إلى البحر والبحر وليس بملآن ٠ إلى المكان الذي جرت منه الأنهار إلى هناك تذهب راجعة*** " (جا ١ : ٧) فكل عام تصب الأنهار كمية ٢٨٦٠٠٠ ميل مكعب من المياه في البحار ، والبحار لا تمتلئ ٠٠ لماذا ؟ لأن المياه تتبخر لتعود وتسقط أمطاراً تملأ الأنهار وتفيض ، وبالرغم من أن هذه الدورة كانت مجهولة أيام سليمان الحكيم ، ولكن الكتاب المقدَّس دونها لنا ، وليست هذه الآية الوحيدة التي تحدثنا عن هذه الحقيقة ، بل هناك آيات عديدة قبل سليمان وبعده تتناول هذا الموضوع مثل :

✞ " ***يصرُّ المياه في سُحبه فلا يتمزَّق الغيم تحتها*** " (أي ٢٦ : ٨).

✞ " ***هوذا الله عظيم ولا نعرفه وعدد سنيه لا يُفحص ٠ لأنه يجذب قطار المطر ٠ تسحُّ مطراً من ضبابها ٠ الذي تهطله السُحب وتقطرهُ على إناس كثيرين*** " (أي ٣٦ : ٢٦ – ٢٨).

---

[١] التوراة كتاب مقدَّس أم جمع من الأساطير ص ٦

✞ " *المُصعِد السحاب من أقاصي الأرض • الصانع بروقاً للمطـر • المُخـرِج الريح من خزائنه* " (مز ١٣٥ : ٧)•

✞ " *يهب بريحه فتسيل المياه* " (مز ١٤٧ : ١٨)•

✞ " *إذا إمتلأت السُحب مطراً تريقه على الأرض* " (جا ١١ : ٣)•

✞ " *الذي يدعو مياه البحر ويصبُّها على وجه الأرض يهوه إسمه* "(عا ٥ : ٨)•

وتحدَّث أيضاً الكتاب المقدَّس عن إرتبـاط الميـاه الجوفية بالأمطار فقال " *تأتي ريح شرقية ريح الرب طالعة من القفر فتجف عينه وييبس ينبوعه* " (هو ١٣ : ١٥) فالريح الشرقية في بلاد فلسطين لا تحمـل مطـراً ، وعـدم سـقوط الأمطار يؤدي لجفاف الأبار والعيون والينابيع•

أما عما قاله ليوتاكس ، فهو يعتبر شهادة للكتاب المقدَّس الذي تحدث عـن دورة المياه في الوقت الذي كان يجهلها الناس حينذاك ، وحتى لـو إعتقـد رجـال اللاهوت في القديم بما كان سائداً في عصرهم مثل إعتقادهم يوماً بأن الأرض هـي مركز الكون ، فإن هذا لا يعيب الكتاب المقدَّس الذي ذكر الحقائق ، ولكن الإنسـان في زمن طفولة العلم لم يلتفت إليها•

س١٨٠ : كيف يتكوَّن غاز الأوزون ؟ وما هي فوائده ؟ وما هي الأسـباب التي أدت إلى ثقب الأوزون ؟ وما هي الأضرار الناجمة عن هذا ؟

ج : في سنة ١٩٩٢م شهدت مدينة " ريودي جانيرو " البرازيلية تجمع ضخم مـن العلماء الممثلين لمائة وستون دولة ، وقد أجمعوا على أن الإخلال بالتوازن البيئـي يتساوى أو يفوق أسلحة الدمار الشامل ، فكمية ثاني أكسيد الكربون التي تتصـاعد سنوياً من المصانع تُقدَّر بما يزيد على ستة آلف مليون طن بالإضـافة لمخلفـات

الصواريخ والطائرات وسُفن الفضاء والنشاط الحربي " وتُحاط الكـرة الأرضـية بطبقة من الأوزون تمتص الأشعة فوق البنفسجية التـي تسبـب إلتهـاب الجلـد والعمى ٠ وإذا أمكن للإنسان حماية النظر فماذا عن الكائنات والحيوانات والطيور عندما يزيد ثقب الأوزون ٠ إن الإستعمال المتزايدللطيران النفاث والطائرات فوق الصوتيـة والتفجيـرات الناجمـة عن المتفجرات والصواريخ أدى إلى حقن طبقة " ستراتوسفير " بأكاسيد النيتروجين ٠٠ وأثبتت الدراسات أن هناك إرتباطاً وثيقـاً بين معدل زيادة أكسيد النيتريك وتناقص كمية الأوزون " [١]

والأوزون عبارة عن أكسجين ثلاثي يتكون من ثلاث ذرات أكسجين O_3 ، فنتيجة الأشعة فوق البنفسجية أو التفريغ الكهربائي تتحلّل جزيئات الأكسجين العادي الثنائي O_2 ثم تتحد ذرة منه O مع ذرة الأكسجين العادي O_2 فتكـون الأكسـجين الثلاثي O_3 ، ويوجد الأوزون في الحالات الثلاث ، ففي الحالة الغازية يكون على هيئة غاز أزرق ، وفي الحالة السائلة يكون على هيئة سائل أزرق غـامق ، وفـي الحالة الصلبة يكون على هيئة بلورات لونها بنفسجي غامق ، ويذوب الأوزون في الماء ، ويعتبر مادة شديدة السمية ، وله رائحته المثيرة ٠

ويوجد غاز الأوزون في طبقات الغلاف الجـوي العليـا علـى إرتفـاع يتراوح بين ١٥ – ٢٥ كم ٠ كما يوجد في طبقات الجو السفلي ، حيث يصدر مـن عادم السيارات ، وماكينات التصوير ، وأجهزة الطباعة التي تعمل بالليزر ، نتيجة تعرض الأكسجين العادي لشحنات كهربائية عالية ، مما يؤدي لتحلله ، وإتحاد ذرة منه (O) مع الأكسجين العادي O_2 فيتكوَّن الأوزون O_3 ، ولـذلك مـن الخطـأ تواجد الإنسان بين ماكينات التصوير في مكان مُغلَق ، أو في الأمـاكن الصـناعية المُغلَقة لأن غاز الأوزون الناتج شديد السمية أكثر من مركبات السيانيد وأول أكسيد

[١] مجلة العلم عدد ٣٢٣ – أغسطس ٢٠٠٣م ص ٤٩

الكربون ، فهو يُهيّج الجهاز التنفسي ، مما يفضي للموت ، كما يؤثر علـى إنتـاج المحاصيل والثمار ، ويؤدي لعدم إزهار بعض النباتات مثـل البرتقـال والليمـون والمشمش .. إلخ ، ويقول الدكتور " علي مهران هشام " .. " يوصـي الجهـاز التنفيذي للصحة والوقاية في بريطانيا بضرورة الإنتباه إلى نسب غاز الأوزون التي تنبعث من أجهزة تصوير المستندات وأجهزة الطباعة التي تعمل بالليزر وإسـتخدام مصابيح الأشعة فوق البنفسجية "[1].

وإن كان لغاز الأوزون أضراره الشديدة في طبقات الجو السفلى ، فإن له فوائد عظيمة في طبقات الجو العليا ، فهو يُقلّل من معدل إختـراق الأشـعة فـوق البنفسجية الصادرة من الشمس ، فلا يسمـح إلاّ بمرور نسبة بسـيطة مـن هـذه الأشعة ، وهي اللازمة للإنسان والكائنات الحيَّة ، بينما لو زادت نسبة الأشعة فوق البنفسجية هذه فإنها تؤثر سلبياً على البلانكتون النباتي الذي يمـدنا بالأكسـجين ، وتُقلّل من المحاصيل الزراعية ، وتدمر المادة الوراثية DNA مما يؤدي للإصـابة بسرطان الجلد ، ولذلك كثرت التحذيرات من التعرض لأشعة الشمس ، وكُتِبت في إستراليا هذه التحذيرات على الملابس والقبعات ، وقامت كثير من النوادي بتغطيـة الملاعب لتحمي لاعبيها من هذه الأشعة فوق البنفسجية التي زاد نفاذها بسبب ثقب الأوزون . وقد إرتفعت نسبة الإصابة بسرطان الجلد ، فبلغت في أمريكا إلى نحو ٩٨٠٠ حالة سنوياً . كما تؤثر هذه الأشعة فوق البنفسجية على تليف عدسة العـين (المياه البيضاء) وتؤدي لأمراض الشيخوخة المبكرة ، وإضعاف الجهاز المناعي للإنسان ، وإلحاق أضرار بالجهاز التنفسي .. إلخ.

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٢٣ ـ أغسطس ٢٠٠٣م ص ٦٢

وإن كانت هذه الأضرار تنجم عن إرتفاع نسبة الأشعة فوق البنفسجية ، فإن السبب الرئيسي وراء إرتفاع هذه النسبة هو ثقب الأوزون ، أي تآكل بعض طبقات الأوزون بالقرب من القطبين للأسباب الآتية :

١- إطلاق الصواريخ التي تحمل المركبات الفضائية والأقمار الصناعية ، فالصاروخ الواحد ينتج عنه ١٨٧ طن من غاز الكلور ومركّباته ، و ١٧ طن من أكاسيد النيتروجين ، وهذه تؤدي لتآكل طبقة الأوزون .

٢- زيادة عدد الطائرات المنطلقة في طبقات الجو العليا ، وما ينتج عنها من عوادم.

٣- التفجيرات النووية في طبقات الجو العليا.

٤- إستخدام الأيروسول في المعطرات والمبيدات الحشرية والمنظفات الصناعية.

٥- تسرب غاز الهيدرو كلورو فلورو كاربون Hydro Chlore Floury Carbon الذي يستخدم في التبريد.

كل هذه الأسباب وغيرها تؤدي لزيادة ثقب الأوزون مما يهدد إستمرار الحياة على الأرض (راجع نيافة الأنبا بولا – الكتاب المقدّس والعلم – أيام الخلق ص ٦٢).

وجاء في مجلة العلم " أكد تقرير الجمعية الجغرافية الفرنسية إنه رغم إنخفاض وتراجع معدلات إنبعاث غاز الكربون والغازات المُسبّبة لثقب الأوزون والتي ظهرت تأثيراتها منذ ١٥ عاماً فإن الثقب لا يزال يمثّل خطراً بالنسبة لكوكب الأرض . وإن الثقب مازال يتسع فوق القطب الجنوبي وظهر ذلك في عدد كبير من الصور التي تم إلتقاطها بواسطة الأقمار الصناعية . أشار التقرير إلى أن الثقب بلغت مساحته نحو ٣٠ ألف كيلو متر ، والمتوقع أن يلتئم مع حلول عام ٢٠٥٠م وفقاً لما توصلت إليه الأبحاث " [١]

---

(١) مجلة العلم عدد ٣٠٦ – مارس ٢٠٠٢م ص ٦

ومما يُذكر أن الإنسان إستطاع تحضير غاز الأوزون كيميائياً ، وإستخدامه في علاج الإلتهاب الكبدي الوبائي ولاسيما فيرس C ، كما إستخدمه في تنقية مياه الشرب ، فهو أكثر فاعلية من الكلور في قتل البكتيريا والفيروسات ، بالإضافة لعدم تخلف رواسب عنه ، كما إستخدم الإنسان غاز الأوزون في تعقيم مياه حمامات السباحة ، ومعالجة نواتج المصانع والصرف الصحي ٠٠ إلخ ، ويقول الدكتور " علي مهران هشام " إن " الأوزون يُستخدم كعلاج للأعصاب وحالات ضعف الذاكرة وفتور الدورة الدموية ٠٠ إن جرعات قليلة من الأوزون تُفيد في تنقية الجسم من السموم وإزالة التوتر النفسي ٠٠ وتوصّي منظمة الصحة العالمية WHO بأن يكون الحد الأقصى لتركيز الأوزون في الهواء بين مائة ومائتين مللي كيلو جرام / متر مكعب وهو الحد الذي يمكن للإنسان أن يتنفس الهواء عنده دون أية أضرار صحية " [1]

س١٨١ : مادام الماء لا لون له ، فلماذا نراه يميل غالباً إلى الزرقة ، ونادراً إلى اللون الأحمر ؟ ٠٠ وما هي ظاهرة المد الأحمر ؟ ولماذا دُعي بحر سوف بالبحر الأحمر ؟

ج : ليس للماء لون ولا طعم ولا رائحة ، ولكن يبدو لون المسطحات المائية بحسب المواد الذائبة فيها أو العالقة بها ، لأنه بناء على هذه المواد يتوقف تشتت وإمتصاص وإنعكاس موجات الضوء ، فعند سقوط ضوء الشمس على صفحات البحار تتشتت الموجات الضوئية القصيرة ذات اللون الأزرق ، بينما تمتص المياه موجات الضوء الطويلة ذات اللون الأحمر ، فلذلك تبدو هذه الصفحات زرقاوية اللون ، وأيضاً كلما ظهرت السماء صافية كلما عكست المياه هذا اللون الأزرق السماوي ، بينما لو إنتشرت السُحب البيضاء فإن صفحات المياه تبدو أقل زرقة ،

[1] مجلة العلم عدد ٣٢٣ ـ أغسطس ٢٠٠٣م ص ٦٢

أما إذا إنتشرت في المياه الهائمات النباتية " الفيتوبلانكتون " (وقد دُعيت هكذا لأن تيارات المياه والرياح تحملها حيثما تشاء) فإن الماء يبدو مائلاً للإخضرار . أما عند مصب الأنهار حيث تحمل مياه الأنهار بعض الطمي فيختفي اللون الأزرق. أما ما يظهر نادراً من لون يميل للإحمرار ، فهو يرجع إلى ظاهرة المد الأحمر ، بسبب إزدهار بعض الطحالب Trichodesmium التي تفرز صبغات حمراء ، وربما سُمي بحر سوف بالبحر الأحمر بسبب هذه الظاهرة ، التي تظهر بالأخص في بداية فصل الربيع ونهاية فصل الصيف ، وبعض هذه الطحالب تفرز مواد سامة Taxins فتجعل من المنطقة مقبرة للأحياء المائية.

ويقول الأستاذ الدكتور وجدي لبيب جرجس بالمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد " خلق الله سبحانه وتعالى كل شئ في منظومة بديعة متكاملة ومترابطة ، خلق الحياة في الماء وعلى اليابس .. من بين حوالي ٥٠٠٠ نوع من الهائمات النباتية التي أمكن التعرف عليها في المسطحات المائية على مستوى العالم ، فإن هناك ٣٠٠ نوع قد تم رصدها قادرة على تكوين هذه الظاهرة (المد الأحمر) منها ٤٠ نوعاً تمتلك القدرة على إفراز مواد سامة تحت ظروف بيئية معينة .. وقد تصيب هذه المواد السامة في مقتل متى وصلت إليه عبر تناوله الأسماك ، أو غيرها من كائنات بحرية ، تحمل بين أنسجتها هذه السموم ..

(وقد عرف الإنسان ظاهرة المد الأحمر) فعندما نزل الكابتن " جورج فونكوفر " سنة ١٧٩٣م مع طاقمه أرض كولومبيا البريطانية ، في منطقة تُعرف حالياً باسم " خليج السم " أصاب بحارته التسمم ولقي بعضهم حتفه .. هذه الظاهرة قد عرفها أيضاً الصيادون على السواحل البريطانية منذ أواخر القرن الثامن عشر .. أن هناك حوالي ٢٠٠٠ حالة تسمم تُسجل سنوياً على مستوى العالم ، منها ١٥ % قد يلقون حتفهم . إن حوالي ١٠٠ جرام من لحم هذه

الرخويات المصابة قد يكون كافياً أحياناً لموت إنسان تبعاً لنوع الهائمات المُفـرِزة للسموم ، وكذا نوع السموم ذاتها ودرجة تركيزها٠٠

إن الموت الجماعي للأسماك المتواجدة في مياه البحر وفي مزارعها أثناء بعض فترات المد الأحمر تشكل تهديداً خطيراً للأمن القومي لبعض البلـدان التـي تعتمد على الأسماك كمصدر رئيسي للغذاء وعلى الصناعات القائمة عليها ٠ لقـد قُدرّت الخسائر التي سببها نوع واحد سام من الهائمات النباتية بـأكثر مـن ٢٥٠ مليون دولار في اليابان عندما دمر تواجده المزارع السمكية في المنطقة المحيطة ، وامتد تأثيره لسنوات متعاقبة ٠٠ "[1].



[1] مجلة المنهل عدد ٥٨٣ ـ يناير ٢٠٠٣م ص ٢١٠ ـ ٢١٥

اليوم الثالث

" [9] وقال الله لتجتمع المياه تحت السماء إلى مكان واحد ولتظهر اليابسة وكان كذلك. [10] ودعا الله اليابسة أرضاً. ومجتمع المياه دعاه بحاراً. ورأى الله ذلك أنه حسن. [11] وقال الله لتنبت الأرض عشباً وبقلاً يبزر بزراً وشجراً ذا ثمر يعمل ثمراً كجنسه بذره فيه على الأرض. وكان كذلك. [12] فأخرجت الأرض عشباً وبقلاً يبزر بزراً كجنسه وشجراً يعمل ثمراً بذره فيه كجنسه. ورأى الله ذلك أنه حسن. [13] وكان مساء وكان صباح يوماً ثالثاً " (تك ١ : ٩ - ١٣).

س١٨٢ : كيف تكوّنت البحار والمحيطات ؟ وكيف إجتمعت المياه في مكان واحد ؟

ج : عندما بردت القشرة الأرضية إنكمشت ، وصغر حجمها ، فظهرت تشقّقات وتجاعيد مثل الفوالق Faults كالبحر الأحمر ، فقارة أفريقيا كانت متصلة يوماً ما بقارة آسيا ، ولكن فالق البحر الأحمر فصل بينهما وهذا ما نلاحظه على مستوى أقل ، عندما تجف الأرض الزراعية فإنها تتعرض للتشقّقات.

كما تحدث الطيات Folds وهي عبارة عن تجاعيد وإنحناءات في الطبقات الأرضية ، فتظهر المناطق المرتفعة على هيئة جبال ، والمناطق المنخفضة على هيئة بحار ، ويوضح الدكتور فوزي إلياس طريقة تكوُّن البحار قائلاً " ما هو التفسير العلمي لتكوين البحار وظهور اليابس ؟ بالإشعاع الحراري المستمر من الأرض تصلّبت قشرتها ولكن جوفها كان يغلي مثل أتون من المعادن والصخور المصهورة ، فبينما قشرة الأرض آخذة نحو التبريد التدريجي كان هناك في الباطن

إضطرابات شديدة أدت إلى حدوث تقلصات ، وتجمعت الحمم فكوّنت كتلاً ضخمة تدفع بالحمم والرماد بقوى عاتية جبارة ، وتجمعت الحمم فكونت كتل ضخمة من الجرانيت كانت تطفو فوق الصخور الثقيلة من تحتها ، وكان ذلك أساس القارات التي برزت فوق سطح الماء ، أما الإنخفاضات العظيمة في القشرة الأرضية فقد تجمعت فيها المياه وكوّنت المحيطات والبحار " [1].

لقد تكوّنت المحيطات منذ فترة تتراوح بين ٢٠٠ - ١٠٠٠ مليون سنة ، وظهرت عدّة نظريات علمية تحاول تفسير كيفية تكوُّن الأحواض المحيطية ، ومن هذه النظريات ما يلي :

١- نظرية إنسلاخ القمر **Moon Seperating Theory** :

يعتقد أصحاب هذه النظرية أنه نتيجة قوة الطرد المركزية الناتجة عن دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس ، إنفصل جزء ضخم من الأرض ، وأخذ يدور في فلكها وهو القمر ، وخلّف هذا الجزء المنفصل وراءه حوض المحيط الهادي ، وإعتمد أصحاب هذه النظرية على أن جميع المحيطات ماعدا المحيط الهادي تحتفظ بطبقة " السيال " حيث تكثر صخور الجرانيت ، بينما معظم صخور قاع المحيط الهادي من طبقة " السيما " حيث تكثر صخور البازلت ، فقالوا أن طبقة " السيال " الخاصة بالمحيط الهادي قد إنفصلت أثناء إنسلاخ القمر عن الأرض ، وإن كان المحيط الهادي تكوَّن بهذه الطريقة .. فكيف تكوّنت بقية المحيطات والبحار ؟

يقول أصحاب هذه النظرية أنه عند إنسلاخ القمر من الأرض حدث تصدع عظيم وتشقُّق كبير في طبقة " السيال " ، وساعد دوران الأرض على إتساع جوانب هذه الشقوق ، فتكوّنت الأحواض المحيطية منذ نحو بليون سنة (١٠٠٠ مليون سنة).

---

[1] ستة أيام الخليقة ص ٢٥

وقد إعترض البعض على هذه النظرية للسببين الآتيين :

أ – سمك الصخور التي إنتزعت من المحيط الهادي تبلغ ٦٠ كم بينما سمك طبقة السيال تبلغ نحو ٣٥ – ٥٠ كم كحد أقصى . إذاً كان من المفروض أن تنتزع طبقة السيال بالكامل بالإضافة إلى ١٠ كم من طبقة السيما.

ب– كثافة المواد المعدنية التي يتركب منها القمر أكبر بكثير من كثافة طبقة " السيال " .

٢– نظرية زحزحة القارات The Theory of Continental Drift :

قال بهذه النظرية " فيجنر " سنة ١٩١٥م ، حيث إعتقد أن اليابسة كلها كانت في العصر الفحمي (الكربوني) كتلة سيالية واحدة ، دعاها بقارة " بانجيا " Pangea وكان يحيط بها محيط شاسع يرتكز على طبقة من السيما ، ثم حدث أن تمزقت هذه القارة (بانجيا) وإنشطرت إلى أجزاء أخذت تتزحزح إلى ما هو عليه الآن ، وإعتمد فيجنر في نظريته هذه على تشابه التركيب الجيولوجي ، وبعض الكائنات النباتية والحيوانية لشرق أمريكا مع النصف الجنوبي لأفريقيا ، وكذلك شبه القارة الهندية مع إستراليا والقارة المتجمدة الجنوبية ، بالإضافة إلى إمكانية إلتصاق غرب أفريقيا مع شرق أمريكا ، حيث يظهران كمنطقة واحدة تعرضت للإنقسام ، ثم تباعدا عن بعضهما ، وكذلك جانبي البحر الأحمر يكملان بعضهما ، بحيث لو إنضم الشاطئان فسيمثلان مساحة واحدة ممتدة ، ومما يؤيد هذه النظرية أيضاً أن عرض البحر الأحمر مازال يزداد ، والمسافة بين جانبيه تتسع بمعدل ٤ر١ سم / سنة ، ولو إفترضنا أن هذا المعدل ثابت ، فيمكن إحتساب عمر البحر الأحمر.

وقد شهد القرن الواحد والعشرين في بدايته ميلاد محيط جديد في صحراء عفار شمال شرق أثيوبيا ، حيث توجد هناك منطقة خالية من السكان ، تعرضت لضغوط شديدة أثر وقوع زلزال كبير في ٢٠٠٥/١٢/١٤م أعقبه حدوث ثورة بركانية ، نتج عنه إنشقاق الأرض بطول ٦٠ كم وعرض ثمانية أمتار في

المنتصف ، ويقول الأستاذ " عبد المنعم السلموني " ․․ " ويصف د․ أبينجر ذلك بقوله : يبدو أننا نشهد مولد حوض جديد ! إن الحركات الأرضية التي وقعت في سبتمبر لا تمثل سوى جانب صغير مما يتعين أن يحدث لكي يظهر محيط مائي كامل ․․ فالعملية بأكملها تستغرق ملايين السنين " [1]․

أما عن التساؤل الخاص بكيفية إجتماع المياه في مكان واحد رغم إنفصال البحار والمحيطات ، نقول أن موسى النبي المُلهَم من الروح القدس كتب هذه الحقيقة " ***وقال الله لتجتمع المياه تحت السماء إلى مكان واحد*** " رغم أنه لم يرَ غير البحر الأبيض والبحر الأحمر ، وبعد أن وصل " كريستوفر كولمبس " إلى الأمريكتين سنة ١٤٦٢م ، وبعد أن إكتشف ماجلان (١٤٨٠ – ١٥٢٠م) رأس الرجاء الصالح ، أثبت العلم أن جميع المياه متصلة ، حتى لو كانت هناك بحيرات مُغلَقة فإنها تتصل بالمياه الأخرى عن طريق المياه الجوفية وتحت السطحية ، وفي القرن العشرين كشف العلم الحديث قاع واحد للمحيطات السبع ، أي أن جميع المحيطات مشتركة معاً في قاع واحد․

✞ " ***ومن حجز البحر بمصاريع حين إندفق من الرحم ․ إذ جعلتُ السحاب لباسه والضباب قماطه ․ وحزمتُ عليه حدي وأقمت له مغاليق ومصاريع ․ وقلت إلى هنا تأتي ولا تتعدى وهنا تُتخَم كبرياء لججك*** " (أي ٣٨ : ٨ – ١١)․

✞ " ***لما وضع للبحر حدَّه فلا تتعدى المياه تخمه*** " (أم ٨ : ٢٩)․

✞ " ***أنا الذي وضعت الرمل تخوماً للبحر فريضة أبدية لا يتعدَّاها تتلاطم ولا تستطيع وتعجُّ أمواجه ولا تتجاوزها*** " (ار ٥ : ٢٢)․

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٥٢ – يناير ٢٠٠٦م ص ٧٠



س١٨٣ : كيف تكوّنت الجبال ؟

ج : الجبال هي الكتل الصخرية التي ترتفع ٦٠٠ متراً فما فوق على مستوى سطح البحر ، وأهم جبال العالم هي جبال " الهيملايا " في آسيا ، و " روكي " في أمريكا ، و " الألب " في أوربا ، و " الأنديز " في أمريكا الجنوبية ، وأعلى قمة في العالم هي " قمة جبل إيفرست " على الحدود بين نيبال والتبت ، ويبلغ إرتفاعها ٨٨٤٨ متراً ، وأعلى جبل في أمريكا الشمالية هو جبل " ماكنلي " في آلاسكا إذ يبلغ إرتفاعه ٦١٩٤ متراً ، وأعلى جبل في أمريكا الجنوبية في الأرجنتين هو جبل " أكونكاجوا " ويبلغ إرتفاعه ٦٩٥٩ متراً ، وأعلى جبل في أفريقيا هو جبل " كليمنجارو " على حدود كينيا وتنزانيا ويبلغ إرتفاعه ٥٨٩٥ متراً ، وأعلى جبل في أوربا جبل " مونيلان " بسويسرا ويبلغ إرتفاعه ٤٨٠٧ متراً ، وتوجد سلسلة جبلية في قاع المحيط الأطلنطي ، وأعلى جبل تحت سطح الماء يقع في المحيط الهادي وهو جبل " الباسفيكي " بين ساموا ونيوزيليندا ويبلغ إرتفاعه ٨٦٨٥ متراً ، ويفصل بين قمته وسطح الماء نحو ٣٦٥ متراً ، وأعلى جبل في مصر هو جبل سانت كاترين ويصل إرتفاعه إلى ٢٦٣٩ متراً (راجع مجلةالعلم عدد ٣٤٦ – يوليو سنة ٢٠٠٥م) ٠

وأقل مستوى على اليابسة هو منطقة البحر الميت إذ يبلغ إنخفاضها ٣٩٥ متراً تحت مستوى سطح البحر ، وهناك عدة نظريات لتكوُّن الجبال وهي :

١- نظرية الإنكماش Contraction Theory :

فالأرض عندما تبرد تتكمش وتتضغط فتظهر الإنثناءات الجبلية.

٢- نظرية التيارات الناقلة Conuection Currents :

نتيجة لإرتفاع الضغط ودرجة الحرارة تتوالد تيارات ناقلة مما يجعل الألواح الصخرية تتقارب وينتج عنها إنثناءات جبلية.

٣- نظرية تزحزح القارات The Theory of Contintal Drift :

وتعتمد هذه النظرية على أن كل القارات كانت تمثل كتلة واحدة هي أرض " بانجيا " Pangea تقع في شمالها أمريكا الشمالية وأوراسيا ، وفي الجنوب أمريكا الجنوبية وأفريقيا وإستراليا وأنتاركيتكا ، وفي العصر الكربوني تكسَّرت هذه الكتلة ، وإبتعدت أجزاؤها في بداية عصر الميوزوزيك Meoozoic في إتجاه الشمال ، فالتحمت الهند بقارة آسيا مكوِّنة جبال الهيمالايا ، وإرتطمت إيطاليا بالقارة الأوربية مكوّنة جبال الألب ، وإنجرفت الأمريكتان غرباً بسبب إنفتاح المحيط الأطلسي مما نتج عنه تكوين جبال الروكي والأنديز بأمريكا.

٤- نظرية الألواح التكتونية Theory of Plateiectonic :

فالكرة الأرضية مقسَّمة إلىعدة ألواح تكتونية ، وهذه الألواح تتحرك على طبقة منصهرة (منطقة الضعف الأرضي) وعندما تتصادم هذه الألواح تكوّن جزر بركانية على هيئة سلاسل جبلية (راجع مجلة العلم عدد ٣٥٣ – فبراير ٢٠٠٦م).

س١٨٤ : ماهي الأسباب التي تؤدي للزلازل ؟ وما هو إرتباط الزلازل بموجات المد ؟

ج : تتعرض الأرض سنوياً لنحو مليون زلزال ، وعدد كبيـر منهـا لا يشـعر الإنسان بها بسبب حدوثها في مناطق غير مأهولة بالسكان ، أو لأن قوتها تقل عن ٤ ريختر ، وهناك أسباب تساعد على حدوث الزلازل ، منها سـببان مـن صـنع الإنسان ، وسببان طبيعيان • أما عن السببين اللذين من صنع الإنسان فهما إحداث فجوات في الأرض نتيجة إستخراج البترول منها ، وزيادة حرارة الأرض بسـبب العوادم•

أما السببان الطبيعيان لحدوث الزلازل ، فأحدهما داخلي والآخر خارجي ، ويتبلوَّر سبب الزلازل الداخلي في وجود تصدعات أرضية وفوالق ، وتراكم الطاقة الحرارية والحركية المختزنة في القشرة الأرضية • كما يتبلوَّر سـبب الـزلازل الخارجي أولاً : في وضع الأرض بالنسبة للشمس والقمـر ، وسـرعة الأرض ، حيث تبلغ أقصى سرعتها في شهر يناير ، وتقل سرعتها في شهر يوليو ، وثانياً : وضع الأرض بالنسبة لبقية كواكب المجموعة الشمسية (الإقترانات الكوكبية مـع الأرض سواء علوية أو سفلية) •• " إن حركـة كواكـب المجموعـة الشمسـية والأرض حول الشمس تجعل مركز ثقل هذه المجموعة دائماً في حالة تغيُّر مستمر ذلك مما يؤثر على قوة جذب الكواكب والقمر على الأرض حيث أن الأرض تكون معرَّضة دائماً لمحصلة القوة الجاذبية للمجموعة الشمسية •• وفي حالة تغيُّر دائـم •• ويكون أكبر مما يمكن في حالة الإقترانات الكوكبية " [1].

ويعتبر زلزال جنوب شرق آسيا يوم الأحد الأخير من عـام ٢٠٠٤م فـي ١٢/٢٦ من أشد الزلازل التي تعرّضت لها الكرة الأرضية ، حيث ترتـب عليهـا موجات المد الأشبه بالموجات الطائرة ، والتي تعرف بتسونامي ، وهي كلمة يابانية

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٥٠ ــ نوفمبر ٢٠٠٥م ص ٦

تعني " أمواج الموانى " ، وتتكون بسبب الزلازل في أعماق المحيطات والبحار ، وتصل إلى الشواطئ بسرعة تصل إلى ٧٥٠ - ٨٠٠ كم / ساعة وبارتفاع يتراوح بين ٣٠- ٤٠ متراً ، وتصب ١٠٠ ألف طن ماء على كل متر مربع من الأرض ، وبالتالي فإنها تؤدي إلى خسائر فادحة في الأرواح والممتلكات تفوق خسائر الزلزال نفسه ، لقد تسبب زلزال ٢٠٠٤م في ترنح الأرض عن مدارها حول الشمس " إن علماء جيولوجيا أمريكيين قالوا إن الكرة الأرضية تحركت عن مكانها لمسافة تتراوح ما بين ٢٠ إلى ٣٠ كم ، وأن ما حدث للكرة الأرضية يعادل ما تُحدثه مليون قنبلة ذرية ، وأن جزيرة سومطرة الأندونسية التي تُمّر أكثر من ٧٥ % من مساحتها قد لاقت مصيراً يمكن أن تواجهه لو ضُربت بمائة قنبلة ذرية " [1].

ومما ساعد على حدوث هذا الزلزال الرهيب أن الأرض كانت في منتصف الشهر القمري ، فكان المد في أقصى مداه ، كما أن كوكب الأرض كان يجابه ثلاثة كواكب تجتذبه وهم الزهرة والمشترى وزحل ، ويُعدّد الأستاذ " محمد سالم مطر " الأسباب التي قادت لهذا الزلزال وهي :

" أولاً : حدث الزلزال والمد المائي يوم ١٤ ذي القعدة سنة ١٤٢٥هـ أي في منتصف الشهر القمري الذي يكون المد المائي والأرضي للقشرة الأرضية فيه أكبر ما يمكن ..

ثانياً : مجابهة كوكب الأرض لثلاثة من الكواكب المؤثرة تأثيراً شديداً ، هي الزهرة والمشترى وزحل (استتار الزهرة والمريخ والمشترى وزحل وإقترانها مع الأرض يحدث مداً أعظم يتسبب في حالات من عدم إستقرار الكتلة الكلية للأرض).

---

(1) مجلة العلم عدد ٣٤١ - فبراير ٢٠٠٥م ص ٣٢

ثالثاً : حدوث إقتران كوكبي الزهرة والمشترى يوم ٥ نوفمبر ٢٠٠٤م وعبور كوكب الزهرة قرص الشمس يوم ٨ يونيو ٢٠٠٤م حيث كان تأثير كوكب الزهرة على كوكب الأرض أكبر ما يمكن ، وكذلك حدوث كسوف شمسي كلي يوم ١٤ أكتوبر سنة ٢٠٠٤م ، وحدوث خسوف قمري يوم ٢٨ أكتوبر ٢٠٠٤م.

رابعاً : بالنسبة لكوكب الأرض بدأت الأرض تزيد من سرعتها في حركتها حول الشمس حتى لا تسقط عليها بسبب إقترابها حوالي ٥ ملايين كم منها ، ذلك سبَّب إرتجاع الكتلة الداخلية للأرض ، وفقاً للقصور الذاتي لها .. أقل مسافة (للأرض) من الشمس (تبلغ) في الأسبوع الأول والثاني من يناير.

خامساً : في هذه المناطق التي ضربها الزلزال والتسونامي البحري تكون الطاقة الداخلية المختزنة والمتراكمة في طبقات الأرض أكبر ما يمكن ، وفي مناطق ضعيفة تسمح بإهتزازها وتحرير هذه الطاقة الكبيرة ، بفعل حركة الأرض والمجابهة والإقتران مع الكواكب ، وحدوث المد القمري للقشرة الأرضية والمائية والغازية ، والتي تكون على أشدها في منتصف وأوائل الشهور القمرية " [1].

س١٨٥ : خلَق الله النباتات في اليوم الثالث (تك ١ : ١١-١٣) وخلَق الشمس في اليوم الرابع (تك ١ : ١٦) .. فكيف يخلق الله النباتات قبل خلق الشمس ؟ وكيف تنمو النباتات بدون أشعة الشمس ؟

يقول " د. موريس بوكاي " .. " ومقبول علمياً أن الغازات قد ظهرت في مرحلة من تاريخ الأرض كانت هذه مغطاة بالماء ، ولكن أن يكون هناك في تلك الفترة عالم نباتي ينتظم جيداً بالتناسل بالبذرة قبل ظهور الشمس (التي تظهر كما يقول سفر التكوين في اليوم الرابع) وأن ينتظم تعاقب النهار والليل فذلك ما لا يمكن مطلقاً القول به " [2].

---

(١) مجلة العلم عدد ٣٤١ – فبراير ٢٠٠٥م ص ٤٢

(٢) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٤٢

ج : كان الضوء الخافت الصادر من السُدم المضيئة ، ومن الشمس قبل أن تأخذ شكلها وقوتها وتركيزها وتأثيرها ، مع الحرارة المنبعثة من الأرض كافيان لإتمام عملية التمثيل الغذائي ، ويعلق على هذا السؤال الأستاذ الدكتور يوسف رياض قائلاً " هذا سؤال خطأ ، لأن الشمس خُلقت في اليوم الأول وليس في الرابع " [من إجابات أسئلة التكوين] .

ويقول أبونا أغسطينوس الأنبا بولا " الله خلق النور في اليوم الأول وخلق النباتات في اليوم الثالث ، وهذا النور كافٍ لنمو النباتات ، وإذا كان السائل يظن أن النباتات لا تعيش بدون الشمس فليعلم أنه توجد بعض النباتات تنمو في الظل بدون ضوء الشمس المباشر ، وكذلك توجد نباتات أخرى تنمو في المناطق القريبة من قطبي الكرة الأرضية لا ترى نور الشمس لشهور طويلة " [من إجابات أسئلة التكوين].

ويقول القس ميصائيل صادق راعي كنيسة القديسين مارمرقس والبابا بطرس بالأسكندرية " الله خلق الشمس في اليوم الرابع ، ولكن كان هناك النور الذي خلقه الله في اليوم الأول ، وهذا يكفي لنمو النباتات ، بدليل أن هناك نباتات تنمو في الضوء الكهربائي ، فما وجه الإعتراض ؟!! " [من إجابات أسئلة التكوين].

ويقول الدكتور ملاك شوقي إسكاروس " نحن نعلم أن الضوء مهم جداً لنمو النباتات لأن النبات يستخدمه في وجود مادته الخضراء التي تُسمى (كلورفيل) مع وجود ثاني أكسيد الكربون لعمليات التمثيل الضوئي لتكوين المواد الكربوهيدراتية اللازمة لنموه.

ثاني أكسيد كربون + ماء $\xrightarrow{\text{ضوء - كلوروفيل}}$ مواد كربوهيدراتية + أكسجين

وفي اليوم الثالث كانت توجد بعض العناصر المشعة التي ربما إستخدمتها النباتات الأولية في تمثيلها الضوئي ، أما الحرارة اللازمة فقد كانت متوفرة من

الحرارة الذاتية للأرض بجانب الحرارة الصادرة من الكتلة السديمية " [من إجابات أسئلة التكوين]٠

ويقول أحد الآباء الرهبان بدير مارمينا العامر " قال الكتاب : "***قال الله ٠٠ وكان كذلك***" أي أن الرب أمر وللحين أنهضت الأرض طلقها ، وهيأت ذاتها لإنبات الزرع ، وأيضاً بكلمة الرب صارت كل هذه الأمور للأرض ، إذ أنها سمعت الأمر فقط فأظهرت للوقت ما هو فيها ، من هذا نعرف أنه لا إهتمام الفلاحين ولا التعب ولا غيره من التعب المنوط بالفلاحة يمنحنا وفور الثمر لكن قبل هذا كله كلمة الله الآمرة لهذا منذ البدء ٠ وإذا كان كمال الثمر يحتاج إلى مؤازرة الشمس لكن الروح القدس يُعلِمنا أن الأرض قبل خلقة الشمس أطاعت قول الله وأمره ، وأبدت كل ما فيها من الزروع ولم تكن في إحتياج إلى مساعدة شئ آخر ، لأن تلك الكلمة القائلة "***لتنبت الأرض عشباً وبقلاً***" قامت لها مقام الكل " [من إجابات أسئلة التكوين]٠

ويتساءل أبونا فليمون السرياني : أليس الله بقادر على منح الحياة للنبات بواسطة ضوء الشمس الخافت ؟! ٠٠ الذي ظهر لشاول في نور أفضل من لمعان الشمس (أع ٢٦ : ١٣) ٠٠ الذي أنبت يقطينة يونان التي ظلَّلت عليه بين يوم وليلة (يون ٤ : ٦ ، ١٠) ٠٠ الذي أعطى لأرض بني إسرائيل أن تثمر في العام السادس ما يكفيهم لمدة ثلاث سنوات ٠٠ ألا يقدر أن ينبت النباتات في ضوء الشمس الخافت ؟! " [من إجابات سفر التكوين]٠

س١٨٦ : كيف يتوافق العلم مع سفر التكوين في ظهور مراحل الحياة النباتية على الأرض ؟

ج : بعد أن فصل الله بين المياه واليابس ، وعلى اليابس تراكمت فتات الصخور ، وكوَّنت طبقة رسوبية تصلح للإنبات ، وأيضاً كان هناك الغلاف

الجوي ، وضوء الشمس ، وبذلك توفرت التربة والماء والهواء والضوء فصارت الأرض مهيأة للإنبات " ***وقال الله لتنبت الأرض عشباً وبقلاً يبزر بزراً وشجراً ذا ثمر يعمل ثمراً كجنسه بذره فيه على الأرض • وكان كذلك*** " (تك ١ : ١١) ••

لقد أوضح الكتاب المقدّس أن الحياة النباتية ظهرت على ثلاث مراحل :
١- العشب ٢- البقل (مثل القمح والشعير والفول والعدس) ٣- الأشجار ، وهذا يتناسب تماماً مع تدرج برودة القشرة الأرضية ، ويستعرض د• فوزي إلياس السجل الجيولوجي لتتابع ظهور أقسام الحياة النباتية على النحو التالي :
" ١- ظهرت الأعشاب المائية في فجر أول عصور الحياة المعروف بالعصر الترياسي•
٢- بدأ ظهور أول النباتات البرية اللازهرية كالحزازيات والسراخس في العصر السيلوري•
٣- بدأ ظهور أول النباتات البذرية عارية البذور (المخروطات) في العصر الترياسي ، وهي نباتات عديمة الثمار ، وتتكوَّن البذور على المخاريط الزهرية ومنها أرز لبنان والصنوبر•
٤- بدأ ظهور النباتات الزهرية ذات الثمار الحاوية للبذور في العصر الجوراوي ، ثم تعددت أجناسها وكان لها السيادة " [1].

وقد خلق الله النباتات قبل الحيوانات والإنسان لسببين أساسيين :
١- تنقية الهواء من ثاني أكسيد الكربون ، وتوفير الأكسجين اللازم لحياة الإنسان والحيوان ، فمن الصعب الإحتفاظ بالأكسجين في الغلاف الجوي لمدة طويلة ، وذلك لسرعة إتحاده بالمعادن والصخور ، وكان من المستحيل أن تظل كمية الأكسجين في الغلاف الجوي لآلاف السنين دون نفاذ ، ولذلك كان لابد من

---
[1] ستة أيام الخليقة ص ٢٧

إيجاد مصانع لا حصر لها لإنتاج الأكسجين الذي يكفي الخليقة كلهـا ، ولهـذا أنبت الله النباتات من الأرض ، وهذه النباتات تظل طوال النهار وكل نهار تقوم بعملية التمثيل الكلورفلي وتنتج لنا الأكسجين أكسير الحياة.

٢- يعتمد كل من الإنسان والحيوان في غذائه على النباتات ، فالخلايا النباتية بهـا مادة الكلورفيل التي تمتص ضوء الشمس وتختزنه في شـكل طاقـة ، فهـذه الخلايا تمثل المصانع التي تنتج الغذاء ، فهي تأخذ الماء وثاني أكسيد الكربـون وتكوّن الغذاء ، وعندما يتناول الإنسان والحيوان النبات تنتقل إليه الطاقة.

س١٨٧ : " *ودعا الله اليابسة أرضاً* " (تك ١ : ١٠) وقال الكتاب المقدَّس في موضع آخر " *ويضم مشتّتي يهوذا من أربعة أطـراف الأرض* " (أش ١١ : ١٢) فهل الأرض منبسطة أم أنها كروية ؟

ج : الأرض كروية بدليل قول الكتاب " ***الجالس على كـرة الأرض*** " (أش ٤٠ : ٢٢) أما قول الكتاب " ***أربعة أطراف الأرض*** " فهو إشـارة إلـى أركـان الأرض الأربعة الشمال والجنوب والشرق والغرب ، وهو تعبير متداول حتى بين البحـارة والعلماء ، بل أن القرآن نسج على نفس المنوال ، مرة ومرات عديدة ، فقال " وهو الذي مدَّ الأرض وجعل فيها رواسي وأنهاراً " (الرعد ٣) .

" والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي " (الحجر ١٩)

" والله جعل لكم الأرض بساطاً " (نوح ١٩)

" والأرض فرشناها " (الذاريات ٤٨)

" وإلى الجبـال كيـف نُصبت . وإلى الأرض كيف سُـطِحت " (الغاشـية ١٩ ، ٢٠).

س١٨٨ : كيف قدَّر الجيولوجيون عمر الأرض ، وهل يمكن إلقاء الضوء على العصور الجيولوجية للأرض ، وهل يمكن التوفيق بينها وبين أيام الخلق كقول البعض أن الأربعة أيام الأول تمثل فترة ما قبل الكمبري ، واليوم الخامس يمثل حقبتي الحياة القديمة والمتوسطة ، واليوم السادس يمثل حقبة الحياة الحديثة ؟

ج : يُقدّر الجيولوجيون عمر الأرض بنحو ٤٫٥ بليون سنة (البليون = ١٠٠٠ مليون) وقد إستخدموا في ذلك عدَّة أساليب مثل :

١- معدل إنخفاض درجة الحرارة.

٢- مقارنة الترسيبات عند دلتا الأنهار بالترسيبات على سطح الأرض.

٣- معدل تآكل سطح الأرض.

٤- كمية الأملاح في مياه المحيطات.

٥- النشاط الإشعاعي.

٦- قياس كمية غاز الهليوم في الجو.

(**ملاحظة** : الأدلة السابقة تدل على طول المدة أكثر من تحديد المدة بـ ٤٫٥ بليون سنة ، ولا يجب أن نغفل أن هناك أراءً علمية أخرى تؤكد أن المدة أقل من ٤٫٥ بليون سنة بكثير).

وقد حدَّد علماء الجيولوجيا العصور الجيولوجية كالآتي :

أولاً : عصر ما قبل الكمبري Pre – Cambrian :

وفيه تكوَّنت الأرض ، ووُجِدت الكائنات الأولية ، ولم يترك هذا العصر آثار حفرية ، ويُدعى هذا العصر عصر ما قبل الحياة.

ثانيا : عصر ما بعد الكمبري :

ويقسم علماء الجيولوجيا هذا العصر إلى ثلاثة أحقاب ، وكل حقب له عصوره كالتالي :

١- حقب الحياة القديمة Peleozaic :

ويُدعى عصر الحياة النباتية ، وفيه ظهرت الكائنات الحيَّة االأولية والأسماك ، وتشمل هذه الفترة ست عصور وهي :

أ – الكمبري

ب- الأردوني

جـ – السيلوري

د- الديفوني

هـ – الكربوني

و- البرمي

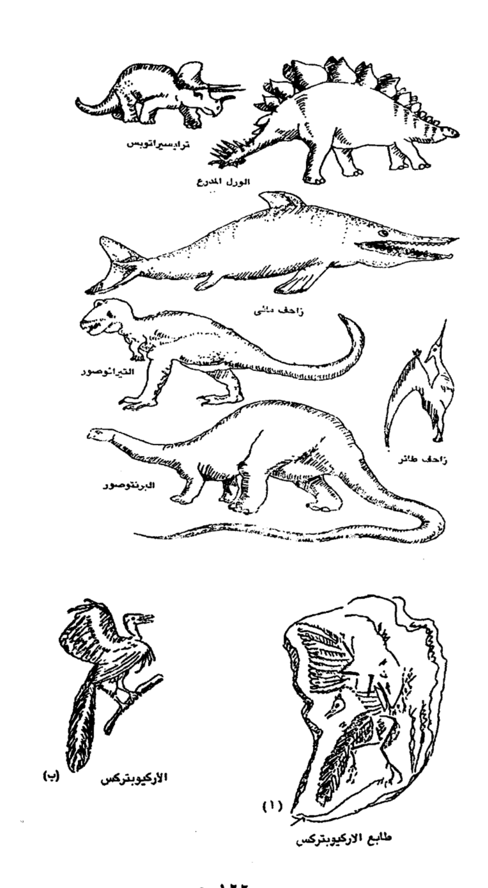
٢- حقب الحياة المتوسطة Mesozic :

وتميَّزت بالحوادث الجيولوجية العنيفة التي تمخضت عن تكوين الجبال الشاهقة مثل جبال الروكي والأنديز في أمريكا ، وفيها ظهرت الزواحف الضخمة (الديناصورات) ومنها الزواحف الطائرة والتي إنقرضت بعد ذلك ، وتشمل هذه الفترة المتوسطة ثلاثة عصور هي :

أ – الترياسي

ب- الجوارسي

جـ – الطباشيري٠


ترايسيراتوبس
الورل المدرع
زاحف مائى
التيرانوصور
زاحف طائر
البرنتوصور
الأركيوبتركس (ب)
(أ)
طابع الاركيوبتركس

٣- **حقب الحياة الحديثة Cenozoic** : وبدأت بمناخ حار جداً ثم ساد في أواخرها العصر الجليدي ، وفيها إنحسرت البحار في منـــاطق محـــددة ، وتكوَّنــت جبـــال الهملايا وجبال الألب ، وفيها ظهرت الثدييات في فجر الحياة الحديثة (Eocene) وفي الجزء الأخير منها ظهر الإنسان في العصر الهولوسيني Holocene (راجع د٠ أنور عبد العليم – قصة التطوُّر ص ٢٧ ، ٢٨) وتشمل هذه الفتـــرة الحديثـــة ثمانية عصور :

أ- البالوسين ب- الأيوسين جـ- الأولجوسين د- الميوسين

هـ- البلايوسين و- البلاستوسين ز- الهولوسين ح- البليستوسين (الجليدي)٠

ويقول د٠ أحمد محمد عوف في مقال عن تاريخ الأرض بمجلة العلم :

" **والحقب الجيولوجية أربع حقب وهي من القدم للحداثة :**

أولاً – ما قبل الباليوزي (ما قبل الكمبري) : منذ ٣٢٠٠ – ٦٠٠ مليون سنة ، ويعتبر عصر الحياة المبكرة الأولى البدائية حيث ظهرت به الطحالب والفطريـــات البدائية والرخويات بالبحر ، وكانت الأرض تتعرض أثناء هذه الحقبـــة لبـــراكين مدوية حيث فاضت فوقها أنهار الحمم ٠٠

ثانياً – حقبة الباليوزي (حقبة الحياة القديمة) : ظهـــرت منـــذ ٥٤٣ – ٢٨٠ مليون سنة ، وتتميَّز بصلابة صخورها التي أشد من الرسوبيات بعدها ، وحفرياتها واضحة المعالم ، وتضم ٦ عصور هي :

١- **العصر الكمبري** : منذ ٦٠٠ – ٥٠٠ مليون سنة ٠٠ وفي الكمبـــري ظهـــرت أيضاً اللافقاريات البحرية كالمفصليات البدائية والرخويات المبكرة والإسفنج وديدان البحر ، كما ظهرت به أسماك فقارية ، وفي أواخره إنقرض ٥٠ % من الأحيـــاء بسبب الجليد٠

٢- **العصر الأودوفيني** : منذ ٥٠٠ – ٤٢٥ مليون سنة ، ظهرت فيه النباتات الأولية ‥ كما ظهرت الشُعب المرجانية ونجوم وجراد البحر والأسماك البدائية والحشائش المائية والفطريات الأولية ، ومنذ ٤٣٠ مليون سنة ظهرت قنافذ ونجوم البحر بين حدائق الزنابق المائية الملونة ، وبينما ظهرت كائنات بحرية لها أصداف وأذناب تحمي بها نفسها ، وكان بعضها يطلق تياراً كهربائياً صاعقاً.

٣- **العصر السيلوري** : منذ ٤٢٥ – ٤٠٥ مليون سنة ، وكان فيه بداية الحيوانات فوق اليابسة كالعقارب والعناكب وحشرة القردة المائية ، وأم أربعة وأربعين رجلاً ، وبعض النباتات الفطرية الحمراء التي كانت تلقي بها الأمواج للشاطئ ‥

٤- **العصر الديفوني** : منذ ٤٠٥ – ٣٤٥ مليون سنة ، وفيه ظهرت منذ ٤٠٠ مليون سنة بعض الأسماك البرمائية ، وكان لها رئات وخياشيم وزعانف قوية ، كما ظهرت الرأسقدميات كالحبار ، والأشجار الكبيرة ‥

٥- **العصر الكربوني** : منذ ٣٤٥ – ٢٨٠ مليون سنة ، وكانت فيه بداية ظهور الزواحف ، وزيادة عدد الأسماك حيث ظهر ٢٠٠ نوع من القروش . ثم ظهرت الحشرات المجنحة العملاقة وأشجار السرخس الكبيرة ، وفي طبقته الصخرية ظهر الفحم الحجري ، وبقايا النباتات الزهرية بالغابات الشاسعة التي كانت أشجارها غارقة بالمياه التي كانت تغطي أراضيها ، فظهرت أشجار السرخس الطويلة ، وبعض الطحالب كانت تعلو كأشجار ، وكانت حشرة اليعسوب عملاقة وكان لها أربعة أجنحة طول كل منها متر ، وكانت الضفادع في حجم العجل وبعضها له ٣ عيون ‥

٦- **العصر البرمي** : منذ ٢٨٠ – ٢٣٠ مليون سنة ، وفيه زادت عدد الفقاريات والزواحف وظهرت فيه البرمائيات ، وإنقرضت فيه معظم الأحياء التي كانت تعيش من قبله ‥

ثالثاً – حقبة الميزوزينبي (الميزوس – حقبة الحياة الوسطى) : وفيها عصر الزواحف الكبرى منذ ٢٤٨ – ٦٥ مليون سنة ٠٠ وهذه الحقبة تضم ٣ عصور هي :

١- **العصر الترياسي** : منذ ٢٣٠ – ١٨٠ مليون سنة ، وفيه ظهر الديناصور الأول ، والثدييات ، والقواقع ، وبعض الزواحف كالسلحفاة والذباب والنباتات الزهرية ، وقد إنتهى هذا العصر بإنقراض صغير قضى على ٣٥ % من الحيوانات منذ ٢١٣ مليون سنة بما فيها بعض البرمائيات والزواحف البحرية مما جعل الديناصورات تسود في عدة جهات فوق الأرض٠

٢- **العصر الجوارسي** : (عصر الديناصورات العملاقة) [1] منذ ١٨١ – ١٣٥ مليون سنة ، وفيه ظهرت حيوانات الدم الحار وبعض الثدييات والنباتات الزهرية ، مع بداية ظهور الطيور والزواحف العملاقة بالبر والبحر ، ومنذ ١٧٠ – ٧٠ مليون سنة كانت توجد طيور لها أسنان ، وكانت تنقنق وتُصدِر فحيحاً ٠ كما ظهرت في هذه الفترة الدبلودوكس أكبر الزواحف التي ظهرت وكانت تعيش في المستنقعات ، وكان لها رقبة ثعبانية طويلة ورأس صغير يعلو بها فوق الأشجار العملاقة ، وظهرت الزواحف الطائرة ذات الشعر والأجنحة وكانت في حجم الصقر ، وظهر طائر الأركيوبتركس وهو أقدم طائر ٠٠ ومنذ ١٣٩ مليون سنة ظهرت الفراشات وحشرات النمل والنحل البدائية ، وقد حدث به إنقراض صغير منذ ١٩٠ – ١٦٠ مليون سنة٠

٣- **العصر الطباشيري (الكريتاسي)** : منذ ١٣٥ – ٢٣ مليون سنة ، وفيه تم إنقراض الديناصورات بعد أن عاشت فوق الأرض ١٠٠ مليون سنة ، وزادت فيه أنواع وأعداد الثدييات الصغيرة البدائية كالكنغر والنباتات الزهرية التي إنتشرت

---

(١) " ديناصور " كلمة أصلها يوناني وتعني " السحلية المخيفة " وقد إكتشف في علم ١٩٨٨م في جبال فونتانا في الغرب الأمريكي هيكل عظمي كامل لإحداها ، وظهر في دراسة عظام هذا الكائن أنه كان يقف على أقدامه الخلفية ، وقُدّرت سرعته عند الجري بحوالي ٦٠ كيلو متراً في الساعة ، وقد بلغ طول هذا الحيوان حوالي خمسة عشر متراً وقُدّر وزنه بحوالي سبعة أطنان " (مجلة العلم عدد ٣٠٩ – يونيو ٢٠٠٢م ص ٥٦)٠

وظهرت أشجار البلوط .. كما ظهرت الديناصورات ذات الريش ، والتماسيح ، ومنذ ١٢٠ مليون سنة عاشت سمكة البكنودونت الرعاشة وطيور الهيسبرنيس بدون أجنحة ، والنورس ذو الأسنان ، وله أزير وفحيح.

وكانت الزواحف البحرية لها أعناق كالثعابين ، ومنذ ١٠٠ مليون سنة ظهرت سلحفاة الأركلون البحرية وكان لها زعانف تجدف بها بسرعة لتبتعد عن القروش وقناديل البحر ، ومنذ ٨٠ مليون سنة كان يوجد بط السورولونس العملاق الذي كان يعيش بالماء وكان إرتفاعه ٦ أمتار وله عرف فوق رأسه . وفي هذه الفترة عاش ديناصور اليرانصور المتعطش للدماء ، وكان له ذراعان قصيرتان وقويتان ليسير بهما فوق اليابسة ، وكانت أسنانه لامعة وذيله لحمياً طويلاً وغليظاً ومخالبه قوية ، وكان يصدر فحيحاً ..

وشهد هذا العصر نشاط الإزاحات لقشرة الأرض وأنشطة بركانية ، وفيه وقع إنقراض أودى بحياة الديناصورات منذ ٦٥ مليون سنة ، وقضى على ٥٠ % من أنواع اللافقاريات البحرية ، ويقال أن سببه مذنّب هوى وإرتطم بالأرض والبراكين المحتدمة التي تفجرت فوقها ، ومنذ ٧٠ مليون سنة ظهرت حيوانات صغيرة لها أنوف طويلة ، وكانت تمضغ الطعام بأسنانها الحادة وتعتبر الأجداد الأوائل للفيلة والخرتيت وأفراس البحر والحيتان المعاصرة.

رابعاً - حقبة السينوزي (حقبة الحياة الحديثة) : وتضم فترتين هي الزمن الثلاثي ويضم خمسة عصور ، والزمن الرباعي ويضم عصرين :

أ - الزمن الثلاثي : منذ ٦٥ - ١٫٨ مليون سنة ، وفيه إنتشرت الزواحف ، ويضم :

١- العصر البليوسيني : منذ ٦٥ - ٥٤ مليون سنة ، وفيه ظهرت الثدييات الكبيرة الكيسية المشيمية كحيوان البرنتوثيريا الذي كان له صوت مرعب وأسنانه في فمه ، الذي كان يطلق ضوءاً مخيفاً ، وكان يكسو جسمه شعر غزير ، كما ظهرت

الرئيسيات الأولية ومن بينها الفئران الصغيرة وقنافذ بلا أشواك فوق جسمها ، وخيول صغيرة في حجم الثعلب له حوافر مشقوقة لثلاثة أصابع.

٢- **العصر الأيوسيني** : منذ ٥٤ – ٣٨ مليون سنة ، وفيه ظهرت القوارض والحيتان الأولية ..

٣- **العصر الأليجوسيني** : منذ ٣٨ – ٢٤ مليون سنة .. وُجِد فيه الأفيال المصرية المنقرضة بسبب حدوث إنقراض صغير منذ ٣٦ مليون سنة .. وظهرت به أيضاً ثدييات جديدة كالخنازير البرية ذات الأرجل الطويلة ، وكانت تغوص في الماء نهاراً وتسعى في الأحراش ليلاً . كما ظهرت القطط وحيوان الكركدن (الخرتيت) الضخم وكان يشبه الحلوف إلاَّ أن طباعه كانت تشبه طباع الزرافة . كما ظهر الفيل المائي الذي كان يشبه سيد قشطة وكان فمه واسعاً وله نابان مفلطحان .. وكانت الطيور كبيرة وصغيرة ، وكان من بينها النسور والطيور العملاقة التي كانت تشبه النعام إلاَّ أنها كانت أكبر منها حجماً ، وكانت لا تطير بل تعدو ، وكان كتكوتها في حجم الدجاجة إلاَّ أنها كانت مسالمة ، ووجد طائر الفوروهاكس العملاق وكان رأسه أكبر من رأس الحصان ومنقاره يشبه الفأس وعيناه لا ترمشان ويمزق فريسته لأنه كان يعيش على الدم.

٤- **العصر الميوسيني** : منذ ٢٤ – ٥ ملايين سنة ، وفيه عصر الفيلة بمصر ، وفي رسوبياته البترول ، وظهرت ثدييات كالحصان والكلاب والدببة والطيور المعاصرة والقردة بأمريكا وجنوب أوربا.

٥- **العصر البيلوسني** : منذ ٥ – ٨ر١ مليون سنة ، وفيه بدأ ظهور الإنسان الأول البدائي (أشباه الإنسان) والحيتان المعاصرة بالمحيطات ..

ب – الزمن الرباعي : ويضم عصرين هما :

١- العصر البليستوسيني : منذ ٨ر١ – ١١٠٠٠ سنة ، وفيه العصر الجليدي الأخير حيث إنقرضت الثدييات العظيمة (الفقارية) عندما غطى الجليد معظم المعمورة ..

٢- العصر الهولوسيني : منذ ١١٠٠٠ سنة وحتى الآن .. ومعظم الكائنات الحيَّة التي آلت لهذا العصر منذ مطلعه ظلت كما هي عليه اليوم ، إلاَّ أن في هذا العصر ظهرت الحضارة الإنسانية والكتابة " [1].

ويمكن تميّيز العصور المختلفة عن طريق التغيّير الفجـائي لطبقـات التربة ، أو عن طريق شكل وطبيعة الحفريات ، ومما يُـذكَر عـن العصـر الجليدي أن الجليـد كان يغطي مساحات واسعة من أمريكا الشـمالية وشـمال أوربا ، وتخلل هذا العصر الجليدي عدة إنحسارات ، وكان الإنحسار يصل إلى نحو عشرة آلاف سنة ، يعود بعدها الجليد ليستمر نحو مائة ألف سـنة ، وإذا صح هذا القول فمعنى هذا أننا نعيش فترة من فترات الإنحسار التي تُقدَّر بنحو عشرة آلاف سنة ، قد يعقبها عصر جليدي من جديد ، والآن يقع أكبـر غلاف جليدي في منطقة " أنتاركتيكا " بالمنطقة القطبية ، وتبلغ مسـاحتها نحـو ١٣ مليون كيلو متر مربع ، ويبلغ متوسط سمك هذا الغلاف ٢٠٠٠ متـر ، يمثـل الجليد في المنطقة القطبية الجنوبية نحو ثلاثة أرباع كمية المياه العذبة في الكرة الأرضية كلها.

أما عن محاولة التوفيق بين الحقب الجيولوجية وأيام الخلق فهي محاولـة غير موفقة ، لأن اليوم لو كان يشمل حقبة تمتد لملايين السنين فمعنى هذا أن الليل إمتد طويلاً فكيف عاشت الكائنـات الحيَّة فـي ليل مظلم طويـل يُقـدَّر بملايـين السنين ؟.

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٠٦ – مارس ٢٠٠٢م ص ٦٥ ، ٦٦

اليوم الرابع

" [14] وقال الله لتكن أنوار في جَلَد السماء لتفصل بين النهار والليل · وتكون لآيات وأوقات وأيام وسنين · [15] وتكون أنوار في جَلَد السماء لتنير على الأرض · وكان كذلك · [16] فعمل الله النورين العظيمين · النور الأكبر لحكم النهار والنور الأصغر لحكم الليل · والنجوم · [17] وجعلها الله في جَلَد السماء لتنير على الأرض · [18] ولتحكم على النهار والليل ولتفصل بين النور والظلمة · ورأى الله ذلك أنه حسن · [19] وكان مساء وكان صباح يوماً رابعاً " (تك ١ : ١٤ – ١٩) ·

س١٨٩ : كيف يشير سفر التكوين إلى الأرض على أنها مركز الكون والشمس والقمر خُلقا بعدها ؟ ويقول " د· موريس بوكاي " تعليقاً على خليقة اليوم الرابع (تك ١ : ١٤ – ١٩) " إن وصف كاتب التوراة هنا مقبول ، والنقد الوحيد الذي يمكن إقامته على هذه العبارة هو المكان الذي تحتله في مجموع الرواية · إن الأرض والقمر ، كما نعرف ، قد نبعا من نجمهما الأصلي أي الشمس ، ووضع خلق الشمس والقمر بعد خلق الأرض يناقض المعلومات الأساسية في تشكيل عناصر النظام الشمسي " [1] ويقول " ليوتاكسل " ساخراً " أما المؤلف " المقدَّس " فلا يرى سوى الأرض ، ويربط كل شئ بها ، لكن الأرض ليست سوى واحدة من الكواكب ، وهي تدور حول كوكب صغير نسبياً ، هو الشمس ، التي تكبر الأرض بـ ٣٠٠٠٠٠ مرة ، ومع ذلك يضعها مؤلف كتاب التكوين تبعاً لجهله ، في تبعية تابعتها ، أي الأرض ·· لا ريب انه لو قُدّر لمؤلف الهراء التوراتي أن يعود إلى الحياة اليوم ، لصعق لدى قراءته أي كتاب شعبي في عالم الفلك ، أو زيارته لأي مركز فلكي " [2]·

---

(١) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٤٢ ، ٤٣

(٢) التوراة كتاب مقدَّس أم جمع من الأساطير ص ١٠

ج : ١- لم يرد الله أن يشغل الإنسان وهو في طفولته بما هو أعلى منه ، فيشرح له الكون ونظمه ، والفلك وقوانينه ، إنما كان القصد الأول أن يتعرّف الإنسان على جابله ، وأن يعبده بأمانة ، فالكتاب كله يحكي قصة الله مع الإنسان ، وكل هذا يتعلق بالأرض التي نعيش عليها٠

٢- محور إهتمام الكاتب هو الإنسان الذي يعيش على هذه الأرض ، ولا يعيش على كوكب آخر ، ولهذا ركز الكاتب على هذه الأرض ، وأبرز خدمة الأجرام الأخرى لها مثل الشمس والقمر والنجوم٠

٣- لم يقل الكاتب أن الأرض هي مركز الكون ، ولم يناقض الحقائق العلمية ، إنما من وجهة نظره الدينية أظهر خدمة الشمس والقمر والنجوم للأرض محور إهتمامه ، ولم ينصب إهتمامه على إظهار علاقة الأجرام السماوية معاً٠

٤- للآن يستخدم الجميع ألفاظاً شائعة مثل شروق الشمس وغروبها ، مع أنهم يعلمون أن الشمس هي مركز الكون ، ولكنهم يتحدثون بلغة سكان الأرض وبحسب ما يبدو لنا٠

٥- وهب الله الإنسان العقل المُفكّر الجبار الذي اكتشف نظم الكون وقوانينه ، فالحقيقة أن الإنسان أكتشف هذه الأمور بفضل العقل (الهبة الإلهية)٠

٦- ورد في القرآن نفس المعنى ، بأن الله خلق الأرض أولاً ثم خلق بعد هذا السموات السبع " هو الذي خلق لكم ما في الأرض جميعاً ثم إستوى إلى السماء فسواهن سبع سموات " (البقرة ٢٩) فلفظة " ثم " تفيد التتابع ٠٠ " تنزيلاً من خلق الأرض والسموات العلى " (طه ٤) فذكر الأرض قبل السموات ، والأمر العجيب أن " د٠ موريس بوكاي " الذي طالما هاجم الكتاب المقدّس فإنه يقبل تعبير القرآن ويبرزه قائلاً " لا يجب أن نرى دلالة خاصة في إشارة النص القرآني إلى خلق الأرض قبل السموات أو خلق السماوات قبل الأرض ، فمواضع الكلمات لا

تبيـن وجـود ترتيب تحقق الخلق في إطاره ، إلاَّ أن تكـون تفصـيلات أخـرى معطاة " [1].

س١٩٠ : ما المقصود بالقول " *لتكن أنوار في جَلَد السماء* " ؟ وهل خلـق الله هذه الأنوار في اليوم الأول أو الرابع ؟

ج : المقصود بالأنوار هنا الشمس التي تضئ من ذاتها ، والقمـر الـذي يعكـس ضوء الشمس ، والنجوم التي تضئ من ذاتها ، وإلى هذه الأنـوار أشـار الكتـاب المقدَّس أكثر من مرة :

- " ***صانع النعش والجبار والثريا ومخادع الجنوب. فاعل عظـائم لا تُفحـص وعجائب لا تُعدُّ*** " (أي ٩ : ٩ ، ١٠) ولاحظ قول الوحي الإلهـي " ***صـانع*** " فهي تتمشى مع " ***فعمل الله النورين العظيمين*** " لأن خلق هذه الأنوار من العدم حدث في اليوم الأول ، أما عملهم أو صنعهم – من مادة أوجدها الله قبلاً – فقد تم في اليوم الرابع ، حيث أخذت الشمس شكلها وقوتها وتركيزها وتأثيرهـا ، وكذلك النجوم.
- " ***هل تربط أنت عقد الثريَّا أو تفك ربط الجبَّار. أتخرج المنازل في أوقاتهـا وتهدي النعش مع بناته*** " (أي ٣٨ : ٣١ ، ٣٢) وكل من الثريَّا ، والجبَّار ، والنعش مجموعات ضخمة من النجوم.
- " ***إذا أرى سمواتـك عمل أصابعك . القمر والنجوم أنت كوَّنتها*** " (مـز ٨ : ٣).
- " ***صنع القمر للمواقيت . الشمس تعرف مغربها*** " (مز ١٠٤ : ١٩).

ويقول تشارلس ماكنتوش " وإذ نحن في اليوم الرابع ، فلا يخطـر ببـال أحد أن هذا اليوم يحدثنا عن خلق الشمس والقمر والنجوم فهذا شئ لم يقله السـجل الإلهي ، الذي إنما قال أن الله { عمل } هذه المنائر أو حاملات النور وهذا اللفـظ {

---

[1] القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ١٦٢

{ عمل } لا يعني خلقها ٠٠ وإنما يحدثنا عن وضعها الجديد بعد ظهور النباتات وقبل ظهور الحيوانات اللازمة كلها لخدمة الأرض الأدمية ٠ وإذ كان النور قد بدأ إشراقه على الأرض منذ أول الستة الأيام ، فها هو الله تبارك إسمه يصنع حاملات النور لتقوم بدورها المُعيَّن لها لخدمة الإنسان ٠ أما خلقها الأصلي فمتضمن في العدد الأول الذي يحدثنا عن " خلق السموات والأرض " وحاشا لله أن يكون قد خلق واحدة منها فارغة خاوية ، إذ ما هي السموات بدون جندها ؟ ومادام الشئ الذي كان يعطل قيام الشمس والقمر بوظائفهما قد إنتهى ، فإن هذه المنائر أخذت من أمر الله قدرة لكي تفصل بين النهار والليل " [١].

ويقول الأستاذ مجدي صادق " الواقع أن التفسير العلمي لإشتعال الشمس والنجوم وإضاءتها في اليوم الرابع ٠٠ يتلخص في أن مادة سدمها كانت قد أستكملت تكاثفها ووصلت في الحجم والكتلة إلى الحد الحرج الذي يمكنها من الإشتعال الذاتي ، وهكذا وُلِدت الشمس والنجوم في اليوم الرابع في اللحظة التي قال فيها الله لتكن أنوار في جَلَد السماء " [٢].

ويقول القديس غريغوريوس النزينزي " أنت جعلت السماء تلمع ببريق
أنوار لا حصر لها ٠
ونسَّقتها نهاراً وليلاً٠
لكي تعمل على تقسيم الزمن ٠ من دور إلى دور بكل هدوء ٠
فالليل يصنع حداً للعمل للأجساد المتعبة ٠
والنهار ينهضنا للأعمال التي نحبَّها٠
فنتعلم أن نهزم الظلمة ونسرع نحو هذا النهار الذي لن يعقبه بعد ليل " [٣].

---

[١] شرح سفر التكوين ص ٣١ ، ٣٢
[٢] الكتاب المقدس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٧٧ ، ٧٨
[٣] دير أنبا مقار – شرح سفر التكوين ص ٥٩ ، ٦٠

س١٩١ : كيف يقول سفر التكوين عن الأنوار أنها تكون لآيات مع أن الله وضع لها نظاماً لا تخالفه ، وكيف يقول عن القمر أنه ينير (تك ١ : ١٦) مع أنه من المعروف أن القمر جسم معتم ؟

ج : نعم وضع الله نظاماً فلكياً عجيباً ومدهشاً لكل كواكب وأجرام ومجرات السماء لا تخالفه ، وهذا ما لمسناه في الفصل الأول ٠٠ حقاً أن " *السموات تحدث بمجد الله والفلك يخبر بعمل يديه ٠ يوم إلى يوم يُذيع كلاماً وليل إلى ليل يُبدي علماً* " (مز ١٩ : ١ ، ٢) ومع هذا فإن هذه الأنوار قد أبدت آيات عجيبة عندما سلكت ليس بحسب عاداتها ، مثلما حدث في ضربة المصريين بضربة الظلمة لمدة ثلاثة أيام حتى أنه " *لم يبصر أحد أخاه ولا قام أحد من مكانه ثلاثة أيام ٠ ولكن جميع بني إسرائيل كان لهم نور في مساكنهم* " (خر ١٠ : ٢٣) ٠٠ الله الذي خلق الشمس ووضع لها القوانين التي تسير بموجبها أمرها أن تحجب وجهها عن المصريين الذين يتحدونه ويحجرون على شعبه ، ومثلما حدث في حرب يشوع بن نون على ملوك الأموريين الخمسة عندما قال " *ياشمس دومي على جبعون وياقمر على وادي أيَّلون ٠ فدامت الشمس ووقف القمر حتى إنتقم الشعب من أعدائه ٠ اليس هذا مكتوباً في سفر ياشر فوقفت الشمس في كبد السماء ولم تعجل للغروب نحو يوم كامل* " (يش ١٠ : ١٢ ، ١٣) ٠٠ " *ولم يكن مثل ذلك اليوم قبله ولا بعده* " (يش ١٠ : ١٤)٠

ويقول الدكتور " فوزي إلياس " ٠٠ " وقد إستخدم موندر E. W. Maunder بمرصد جرينتش البيانات الواردة في سفر يشوع عن هذه الحادثة ، وحسب منها تاريخ حدوثها وحدّده يوم ٢١ من شهر يوليو ، وبينما كان يشوع في جبعون والشمس عمودية عليه ، وكان القمر في نصف التمام بالقرب من أفق الشمال الغربي فوق وادي أيلون ، وليس من شك أن الجو كان حاراً ومنهكاً

للقوي ، وهو يرى أن وقوف الشمس والقمر يرجع إلى عاصفة مروعة مصحوبة بالبرد تسقط كحجارة من السماء وهو الوصف الوارد بنفس الإصحاح (يش ١٠ : ١٠ ، ١١) "[1].

ومن أمثلة هذه الآيات ايضاً ما حدث عندما أمدَّ الله في عمر حزقيا الملك خمسة عشر عاماً ، وطلب حزقيا من أشعياء النبي آية لتأكيد هذا الأمر ، وعندما خيَّره أشعياء بأن يمتد ظل الشمس للإمام أو يرجع للخلف إختار حزقيا أن يرجع الظل للوراء " ***فدعا أشعياء النبي الرب فأرجع الظل بالدرجات التي نزل بها بدرجات أحاز عشر درجات إلى الوراء*** " (٢ مل ٢٠ : ١١) وهذا يعني أن الأرض لم تتوقف عن الدوران فقط إنما دارت عكس إتجاه دورانها ، فمثلاً بعد أن كانت الساعة الثانية وعشر دقائق عادت للساعة الثانية فقط.

وأيضاً من هذه الآيات ما حدث يوم عُلّق مخلصنا الصالح على خشبة الصليب إذ غشت الظلمة الكاملة الأرض كلها لمدة ثلاث ساعات ، وهذا ما يفوق قوانين الكسوف الكلي للشمس ، الذي يحدث في منطقة واحدة ، ولفترة قصيرة . كما أن وضع القمر مع الأرض والشمس يخبرنا بإستحالة حدوث الكسوف حينذاك.

أما قول الكتاب المقدَّس عن القمر أنه ينير مع أنه جسم معتم ، فبالنظر إلى ما قبل اليوم الرابع كان ضوء الشمس الخافت الذي يسقط على القمر لا يصل إنعكاسه إلى الأرض . أما في اليوم الرابع ، وقد أخذت الشمس شكلها وقوتها وتركيزها ، فسقط ضوؤها القوي على سطح القمر ، فعكسه القمر ووصل إلى الأرض ، وبذلك ظهر القمر مضيئاً ، ويمكن تشبيه هذا بوضع مرآه في مكان مظلم فإنها لن تعكس إلاَّ الظلمة ، فإذا ظهر ضوء خافت هكذا تعكسه المرآه . أما إذا ظهر نور قوي كنور الشمس فإن المرآه تظهر منيرة حتى أنه يصعب النظر إليها ، وهكذا عندما كانت الأبخرة الكثيفة تحيط بالأرض لم يكن للقمر فاعلية وهذا ما حدث في نصف اليوم الأول ، وعندما قال الله " ***ليكن نور*** " في النصف الثاني من

---

[1] ستة أيام الخليقة ص ٣١

اليوم الأول ظهر النور خافتاً ، فظل القمر كأن لا وجود له ، أما في اليوم الرابع عندما أخذت الشمس قوتها وسقط ضوؤها على القمر ، عكس القمر هذا الضوء وأنار المسكونة ليلاً بنوره القضي الهادئ الذي طالما ألهب خيال الشعراء والأدباء.

ويقول نيافة المتنيح الأنبا غريغوريوس " أن القمر غير منير ، لا يتعارض مع حقيقة النور الذي ينعكس علينا من القمر . صحيح أن القمر كوكب معتم ، وأنه غير منير من ذاته لأنه إنطفأ من زمن طويل ، مثله مثل أُمه الأرض التي تزيد عنه في الوزن ستة أضعاف ، وهي أيضاً جسم معتم وغير منير ، لكن القمر يبدو منيراً ، ونوره يضئ على الأرض كلها ، ونحن نراه هلالاً ، فبدراً ، ثم أحدب ، وأخيراً يختفي في المحاق . القمر إذاً منير وغير منير ، هو غير منير في ذاته ، لكنه ينير بفضل إنعكاس نور الشمس عليه فيبدو منيراً " [1].

ويقول الأستاذ الدكتور يوسف رياض " القمر جسم مُظلم كما رآه الذين هبطوا عليه .. لذلك يقول أيوب الصديق " ***هوذا نفس القمر لا يضئ*** " (أي ٢٥ : ٥) كلمة " نفس القمر " أي طبيعته ، فهو جسم صخري ، ولكن إذا وقعت أشعة الشمس عليه يعكسها فيبدو منيراً ، فلا تعارض بين ما كتبه أيوب الصديق وسفر التكوين ١ : ١٦ " [من إجابات أسئلة سفر التكوين].

وقد نهج القرآن نفس المنهج عندما قال " ألم ترَ كيف خلق الله سبع سموات طباقاً . وجعل القمر فيهن نوراً وجعل الشمس سراجاً " (نوح ١٥ ، ١٦).

---

[1] مقالات في الكتاب المقدس جـ ١ ص ١٢٧ ، ١٢٨

اليوم الخامس

" [20] وقال الله لتفض المياه زحافات ذات نفس حية وليطر طير فوق الأرض على وجه جَلد السماء. [21] فخلق الله التنانين العظام وكل ذوات الأنفس الحيَّة الدبابة التي فاضت بها المياه كأجناسها وكل طائر ذي جناح كجنسه. ورأى الله ذلك أنه حسن. [22] وباركها الله قائلاً أثمري وأكثري وأملأي المياه في البحر. وليكثر الطير على الأرض. [23] وكان مساء وكان صباح يوماً خامساً" (تك ١ : ٢٠ - ٢٣).

س١٩٢ : ما المقصدود بالتنانين العظام (تك ١ : ٢١) ؟

ج : المقصود بالتنانين العظام الديناصورات التي أختفت من على مسرح الحياة ، وكانت هذه الديناصورات من حيوانات العصور القديمة ، وكانت ضخمة للغاية ، وعبارة " التنانين العظام " كانت مصدر شك في سفر التكوين لعصور طويلة لأن الإنسان لم يلتقِ بهذه التنانين العظام ، ولا بالحفريات التي تدل على وجودها من قبل ، حتى سنة ١٦٧٧م عندما إكتشف الإنسان قطعة عظام ضخمة لأحد الديناصورات " الميجالوسورس Megalosourus " وهو من آكلة اللحوم ، وتوالت الإكتشافات ، حتى أنه تم إكتشاف بقايا كاملة لهذا الحيوان الضخم سنة ١٨١٨م بالقرب من " وود سنوك أكسن " ونُقل إلى متحف أكسفورد ، ثم توالت إكتشافات الديناصورات من آكلة اللحوم أو آكلة النباتات ، وتم الكشف عن حياتها وطريقة معيشتها في البحار وعلى اليابسة ، وبعضها كان يطير في الهواء رغم ضخامته . وقد تم تقسيم هذه الديناصورات إلى ديناصورات برية مثل نوع " البراكيوسورس Brachiosaurus " الذي كان يصل إرتفاعه من جهة الرأس إلى ٢٧ متراً ، ويصل وزنه ١٢ طن ، وكان يتنفس الهواء الجوي ، ومنها " الباروسورس "

Barosaurus ويصل إرتفاعه أيضاً إلى ٢٧ متـــراً ويأكـــل النباتـــات ، ومنهـــا الزواحف المائية مثلاً " الأيلازموسورات " Elasmasaurus التي لها زعـــانف ، ومنهـــــا الزواحـــف الطـــائرة مثـــل " الأركيـــوبتركس " أو " البتروســـورات " Pterasaurs ، ومثل " البترادون " Petrandon الذي تصل المسافة بين جناحيـــه ثمانية أمتار وكانت أجنحته من النوع الغشائي الجلدي مثل أجنحة الخفاش ، ورغم ضخامة الجسم إلاَّ أنها تستطيع أن تحلق في الهواء ، وعظامها المجوفة تســـاعدها على هـــذا ، كما كانـــت أجنحة بعـــض الديناصورات يغطيها الريش مثل الطيور (راجع الأنبا بولا – الكتاب المقدَّس والعلم – أيام الخلق ص ٨٤).

س١٩٣ : كيف يبارك الله التنانين العظام (تـــك ١ : ٢٢) ثـــم تتعـــرَّض للإنقراض ؟ وكيف تعرَّضت هذه التنانين للإنقراض ؟

ج : لقد بارك الله التنانين العظام لتنمـــو وتكثر وتؤدي المهمة التي جُبلـــت مـــن أجلها ، وحيث أن مهمتها قد إنتهت قبل خلقة الإنسان لذلك إنقرضـــت مـــن هـــذا الوجود ، ويقول نيافة الأنبا بولا اسقف طنطا " فالله خلق هـــذه الكائنـــات لأجـــل الإنسان .. وبالأكثر سمح بإنقراضها السريع لأجل منفعة الإنسان ، ولكن كيف تم هذا كله ؟ إن وراء هذه البركة التي كانت للديناصـــورات أســـراراً علميـــة قويـــة وعجيبة تُبرِز عناية الله بالإنسان ، فكما يدخر الأب لإبنه قدراً من المال يستفيد منه عند كبره ، هكذا خلق الله هذه الكائنات لتملأ الأرض لأنها تمثل المصدر الرئيســـي لمخزون البترول في العالم ، والذي يستفيد منه الإنسان في أغلب مجالات الحياة ، والحكمة من وراء إنتشارها على اليابسة وفي المياه ، في البر والبحر يساعد علـــى دفن أكبر عدد منها عند حدوث أي حركات أرضية .. وبهذه الطريقة يستفاد مـــن تحلل أجسامها الضخمة في تكوين مخزون البترول ، والذي ينتشر عنـــد المنـــاطق التي عُرفت على مدى التاريخ بالنشاط الجيولوجي وبالحركات الأرضـــية وبصـــفة

خاصة في مناطق الخلجان (الخليج العربي ، خليج السويس ، خليج العقبة ، خليج أبو قير ، خليج المكسيك وغيرها).

وكان لابد قبل مجئ الإنسان أن تندثر هذه الكائنات الضخمة :

١- لصعوبة حياة الإنسان وسط هذه الكائنات المخيفة ، والتي قد تُعرّض حياته للخطر وقد تتغذى من غذائه.

٢- لأن الإنسان لا يحتاجها بل بالأكثر سيحتاج لزيت البترول الذي نتج منها " [1].

لقد تربعت هذه التنانين على عرش الكائنات الحيَّة مدة طويلة جداً تتراوح بين خمسة وعشرة مليون سنة ، وهناك عدة نظريات علمية تُعلل سبب إنقراض هذه الحيوانات ، فيقول نيافة الأنبا بولا " أثمرت هذه الأبحاث عن عدة نظريات منها :

(أ) أن الإنقراض يرجع إلى التغيرات المناخية على المدى الزمني الطويل والتي لم تتمكن الديناصورات من التأقلم معها مما أدى إلى إحلال الثدييات محلها بإضطراد.

(ب) أن الإنخفاض الشديد في الحرارة ما بين العصر الكريتاسي (الطباشيري) وحقبة الحياة الحديثة أدى إلى إندثار أغلب هذه الكائنات.

(ج) إن الحركات الأرضية والتي أدت إلى ظهور العديد من الجزر وإرتفاع كثير من الجبال قد نتج عنه إنحسار مياه البحار والمحيطات في مناطق وغمرها لمناطق أخرى ، مما أدى إلى غرق الديناصورات البرية في المناطق التي غمرتها المياه ، كما أدى أيضاً إلى إختناق وموت الديناصورات البحرية في المناطق التي إنحسرت عنها المياه في حين إستمرت الحيوانات الثديية والطيور حية لخفة وزنها وسرعة حركتها ، مما أعطاها إمكانية التحرك لأماكن أخرى أكثر ملائمة.

---

[1] الكتاب المقدس والعلم – أيام الخلق ص ٨٥ ، ٨٦

(د) وتوجد نظرية أخرى تجد الكثير من القبول تقول أنه قد حدث إنقـراض شـبه مفاجئ للديناصورات بسب إصطدام جسم فضائي بالأرض كان يقدر طوله بحوالي ٩ كيلو مترات أو ربما إصطدم مجموعة كبيرة من المذنبات بالأرض أدى سقوطها إلى ظهور سحابة ضخمة من الأتربة منعت وصول أشعة الشمس لهذه الكائنـات ، هذا وقد تم تأييد هذه النظرية بشدة بعد إكتشاف نسـبة مـن عنصـر الأريـديوم Iridium مع الأرض مما يؤكد تصادم جسم من خارج الأرض معها.

(هـ) وتوجد نظرية أخرى تفترض بوجود فترة زمنية ذات نشاط بركـاني هائـل تسبب في حدوث ظلام بسبب التراب البركاني ، وأدى إلى أمطار حمضية - مـع وجود عنصر الأيريديوم - تسبب في إنقراض الديناصورات.

وبغض النظر عن سبب الإنقراض إلاَّ أنها بالتأكيد إنقرضت وفقاً لخطـة إلهية لمنفعة الإنسان بتحوُّلها إلى بترول وتجنباً لمشاكل وجودها معه على سـطح الأرض " [1].

س١٩٤ : هل ظهور الحيوانات البرية (في اليوم السادس) بعـد ظهـور الطيور يخالف العلم ؟ يقول " د. مـوريس بوكـاي " .. " إذاً فنظـام ظهـور الحيوانات الأرضية والطيور هذا غير مقبول .. إن الخطأ يكمن في وضع ظهور الحيوانات الأرضية بعد ظهور الطيور " [2].

ج : لقد ظهرت الزحَّافات أي البرمائيات والزواحف المختلفة بعد الأسماك ، وهذا يتوافق مع وجهة النظر العلمية ، فيقول " د. فوزي إلياس " .. " لـتفض الميـاه تشير إلى وجود حياة حيوانية سابقة في الماء من قبل اليوم الخامس ، وهذه حقيقـة علمية حيث كانت البحار في حقب الحياة القديمة ممتلئة بأنواع متنوعة مـن كـل

---

[1] الكتاب المقدَّس والعلم - أيام الخلق ص ٨٦ ، ٨٧

[2] القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٤٣ ، ٤٤

شعب اللافقاريات كما ظهرت أيضاً في الماء أولى طوائف الفقاريات وهي الأسماك .. (ثم خُلقت) التنانين العظام وهي الزواحف العملاقة المنقرضة . وقد سادت طول حقب الحياة الوسطى على البر والبحر والجو وبلغت أحجاماً هائلة " [1] ثم ظهرت الطيور بعد الأسماك ، *وهذا أيضاً يطابق وجهة النظر العلمية تماماً* ، ثم ظهرت الحيوانات البرية ، ويستعرض " د. فوزي إلياس " السجل الجيولوجي لتتابع ظهور أقسام المملكة الحيوانية كالتالي :

" **حقب الحياة القديمة :**

١- ظهرت معظم شعب اللافقاريات في بحار العالم في أول عصور الحياة المعروفة بالعصر الكمبري.

٢- بدأ ظهور الأسماك المُدَّرعة في العصر الأوردفيشي.

٣- ظهرت البرمائيات الضخمة والحشرات في العصر الكربوني.

حقب الحياة الوسطى :

٤- بدأ ظهور الزواحف العملاقة في أوائل الحقب ثم إنتشرت وسيطرت طوال الحقب براً وبحراً وجواً ثم إنقرضت تماماً في نهاية الحقب.

٥- بدأ ظهور الطيور في أواسط حقب الحياة الوسطى.

حقب الحياة الحديثة :

٦- بدأ ظهور الثعابين في أوائل الحقب.

٧- بدأت الثدييات آكلات عشب ثم آكلات لحوم ثم الرئيسيات وسيطرت الثدييات على الحقب حتى ظهر الإنسان في عصر البليستوسين فكان له السيادة " [2].

ويُعلق القديس باسيليوس الكبير على قول الكتاب " ***لتفض المياه زحافات*** " قائلاً " **كل المياه كانت في لهفة لتنفيذ أمر خالقها ، وفي الحال أنتجت قوة الله العظيمة والفائقة الوصف حياة نشطة وفعَّالة في المخلوقات التي لا يمكن حصر**

---

(١) ستة أيام الخليقة ص ٣٦

(٢) المرجع السابق ص ٣٥ - ٣٦

أنواعها ، وذلك بمجرد أن تولدت في المياه إمكانية التكاثر للكائنات الحيَّة بواسطة الأمر الإلهي " (Hexaemeron 7 : 1) [٢].



٨١

[٢] دير القديس مقار – شرح سفر التكوين ص ٦٩

اليوم السادس

" ٢٤ وقال الله لتُخرج الأرض ذوات أنفس حية كأجناسها . بهائم ودبَّابات ووحوش أرض كأجناسها وكان كذلك . ٢٥ فعمل الله وحوش الأرض كأجناسها والبهائم كأجناسها وجميع دبَّابات الأرض كأجناسها ورأى الله ذلك أنه حسن . ٢٦ وقال الله نعمل الإنسان على صورتنا كشبهنا . فيتسلَّطون على سمك البحر وعلى طير السماء وعلى البهائم وعلى كل الأرض وعلى جميع الدبَّابات التي تدب على الأرض . ٢٧ فخلق الله الإنسان على صورته . على صورة الله خلقه . ذكراً وأنثى خلقهم . ٢٨ وباركهم الله وقال لهم إثمروا وإكثروا وأملأوا الأرض وأخضعوها وتسلَّطوا على سمك البحر وعلى طير السماء وعلى كل حيوان يدب على الأرض . ٢٩ وقال الله إني أعطيكم كل بقلٍ يبزر بزراً على وجه كل الأرض وكل شجر فيه ثمر شجر يُبزر بزراً . لكم يكون طَعاماً . ٣٠ وكل حيوان الأرض وكل طير السماء وكل دبَّابة على الأرض فيها نفس حية أُعطيت كل عشب أخضر طعاماً . وكان كذلك . ٣١ ورأى الله كل ما عمله فإذ هو حسن جداً . وكان مساء وكان صباح يوماً سادساً " (تك ١ : ٢٤ – ٣١) .

س١٩٥ : متى خلق الله الإنسان ؟ أو بمعنى آخر كم هو عمر الإنسان على الأرض ؟ يقول " د . موريس بوكاي " أن عمر الإنسان على الأرض " أبعد بكثير من العصر الذي يُحدده سفر التكوين لأوائل البشر ، هناك إذاً إستحالة إتفاق واضحة بين ما يمكن إستنتاجه من المعطيات الحسابية لسفر التكوين الخاصة بظهور الإنسان على الأرض وبين أكثر المعارف تأسيساً في عصرنا " [1] ويقول السيد سلامة غنمي " فإننا نجهل التاريخ التقريبي لظهور الإنسان على الأرض ،

---

[1] القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٥١

غير أنه قد أُكتشف آثار لأعمال بشرية نستطيع وضع تاريخها فيما قبل الألف العاشرة من التاريخ المسيحي دون أن يكون هناك مكان للشك ، وعليه فإننا لا نستطيع علمياً قبول صحة نص سفر التكوين الذي يعطي أنساباً وتواريخ تُحدّد أصل الإنسان (خلق آدم) بحوالي ٣٧ قرناً قبل المسيح ٠٠ إننا نستطيع أن نطمئن إلى أنه لن يمكن أبداً إثبات أن الإنسان قد ظهر على الأرض منذ ٥٧٦٠ سنة كما يقول التاريخ العبري سنة ١٩٩٩م ، وبناء على ذلك فإن معطيات التوراة الخاصة بعمر الإنسان على الأرض غير صحيحة " [1].

ج : لو شبهنا عمر الكون بأشهر السنة الإثنى عشر ، فإننا نستطيع أن نقول أن المجموعة الشمسية تكوَّنت في شهر فبراير ، والأميبا خُلقت في شهر مارس ، والديناصورات ظهرت في عالمنا في شهر نوفمبر ٠ أما الإنسان فلم يظهر على كوكب الأرض إلاَّ في اليوم الأخير من شهر ديسمبر (١٢/٣١) وفي نحو الساعة الخامسة بعد الظهر٠ (راجع العالم الصغير -١- كوكب الأرض)٠

ويوضح نيافة المتنيح الأنبا غريغوريوس أسقف البحث العلمي الفرق الزمني الضخم بين بداية الخلق وخلق الإنسان فيقول " أن هناك فرقاً هائلاً من الزمن بين خلق الطبيعة الكونية وبين خلق الإنسان الأول وهو آدم ، فرقاً يمكن تقديره بملايين السنين ، فالواضح من الكتاب المقدَّس أن الله خلق الإنسان بعد أن خلق السموات والأرض بزمن طويل ، فالله تعالى خلق الإنسان في آخر الحقبة السادسة من الخليقة ، وهي الحقبة الأخيرة في الخلق ٠٠ إذاً فقد خلق الله الإنسان في آخر خلقة زمنية ٠٠ وبذلك يبين (الكتاب) الفرق الهائل والفارق الضخم بين

[1] التوراة والأناجيل بين التناقض والأساطير ص ١٨٢ ، ١٨٣

زمن خلق الكون وبين زمن خلق الإنسان الأول ، هذا الفرق الزمني يمكن أن يبلغ ملايين الملايين من السنين " [1].

كما يوضح نيافة الأنبا غريغوريوس أيضاً أن تحديد عمر الإنسان على الأرض سواء عن طريق الكتاب المقدّس أو العلم هو عملية تقريبية فيقول " تقدير الزمن من آدم إلى اليوم بسبعة أو ثمانية آلاف عام ، يمكن أو يوصف بأنه تقدير متواضع أو على الأقل تقريبي ، لم يعتد بإسقاط أشخاص حُذفت أسماؤهم في سلسلة الأنساب . كذلك يمكن أن يقال عن تقدير علماء الجيولوجيا والحفريات بالنسبة إلى العظام والهياكل والمخلفات ، وردها إلى رقم مُحدَّد في تاريخ الزمن ، هو ايضاً تقدير تقريبي مبني على إحتمالات وفروض تقبل الجدال والمناقشة ، وبلغة أخرى هو تقدير غير يقيني ، وهو عرضة للتغيير في مستقبل الزمن بحسب ما يطرأ على معلوماتنا من إضافات يأتينا بها علماء في أزمنة آتية " [2].

كما يبدي نيافته بعض الملاحظات على من يُحدّدون المدة من آدم للمسيح بأربعة أو خمسة آلاف سنة فيقول " أحتسب بعض الدارسين للكتاب المقدَّس الفترة من آدم إلى نوح بأنها ١٠٥٦ سنة .. وهي الفترة الوحيدة التي يمكن أن تُعتَبر حسابها دقيقاً . أما من نوح إلى السيد المسيح فلا يوجد نص صريح يحددها على وجه الدقة ، لكن بعض المجتهدين حاولوا أن يحسبوها بمقارنة تاريخ الملوك بحسب التاريخ المدني ، وقد إختلفت التقديرات ، فبعضهم قدَّر المدة من آدم إلى المسيح بأنها ٤٠٠٤ سنة ، وآخرون قدَّروها بأنها ٥٠٠١ سنة .. ولنا نحن على هذه التقديرات بعض ملاحظات :

---

[1] مقالات في الكتاب المقدّس جـ ٢ ص ٧٥ ، ٧٦

[2] المرجع السابق ص ٧٧

الأول : أن هذه التقديرات لا تعتمد على نص واضح في الكتاب المقـدَّس ، فـلا يوجد في الكتاب المقدَّس نص صريح يحدد على وجه دقيق عمر الإنسان منـذ آدم إلى ظهور المسيح بالجسد .

ثانياً : أن تلك التقديرات تجمع بين فترة صحيحة دقيقة هي الفترة مـن آدم إلـى نوح وهي ١٠٥٦ سنة ، أُضيفت إليها فترة طويلة قُدرت على أسس ليس لها سـند واضح في الكتاب المقدَّس ، إنما قُدِّرت على أساس معلومات مـن التـاريخ العـام المدني .

ثالثاً : لقد أغفل هؤلاء الدارسون المجتهدون في تقديراتهم مبدءاً معروفاً ومقرراً في الكتاب المقدَّس ، هو مبدأ (إسقاط) أشخاص من سلسلة الأنساب بسبب شرهم أو لسبب آخر .. مما يترتب عليه إسقاط عدد من السنين بحسب عدد الأشـخاص الذين أُسقطوا من سجل الأنساب وسني حياة كل منهم .

وبناء على ما تقدم ، يمكننا أن نُقرّر أن حسابات المجتهدين مـن دارسـي الكتاب المقدَّس ، حسابات تقديرية وليست يقينية ، وكذلك قلنا أن حسـابات علمـاء الجيولوجيا حسابات أيضاً تقديرية وليست يقينية .. وللأمانة والحـق ، يمكـن أن نقول من دون إنحياز ، أن عمر الإنسان الحالي على الأرض لابد أن يزيد قليلاً أو كثيراً عن سبعة آلاف سنة ، وهو موضوع مفتوح لمـا تسـفر عنـه الحفريـات والإكتشافات العلمية في مستقبل الأيام " [1].

ويقول الدكتور ملاك شوقي إسـكاروس " مـن جـدول تتـابع الأزمنـة الجيولوجية نجد إنه في نهاية العصر الحديث قد زحف الجليد على أوربا وأمريكـا الشمالية منذ نحو ١٠٠ ألف سنة ، وإنتهى ذلك العصر الجليدي منـذ نحـو ٨٠٠٠

---

[1] مقالات في الكتاب المقدس جـ ٢ ص ١٤٦ - ١٤٨

سنة ، فعمر الإنسان ينحصر خلال هذه الفترة بعد إنتهاء العصر الجليدي " [من إجابات أسئلة سفر التكوين]٠

س١٩٦ : هل عمر الحضارة المصرية يزيد عن عمر الإنسان كما حدّده سفر التكوين ؟

ج : لا يتجاوز عمر الحضارة المصرية القديمة ٣٩٠٠ سنة ، وكل ما ينسبه البعض من طول حضارة مصر ، فإن هذا من قبيل النظريات والإفتراضات التي لا تصمد أمام شهادة الأثار والتاريخ (راجع د٠ أحمد فخري – مصر الفرعونية ص ١٧ – ٣٠) وقد سُميت أرض وادي النيل حينذاك " بأرض بتساح " (جب تاه) نسبة إلى بتاح أول من إستوطن وادي النيل بعد الطوفان ، وعندما غزا اليونانيون مصر دعوها بإسمها القديم " جب تاه " ونطقوه " إجيبت " Egypt أو " إجيبتوس " Egyptos وفي سنة ٣٢٠٠ ق٠م وحَّد الملك مينا القطرين وأسَّس الأسرة الفرعونية الأولى قبل الطوفان ، وفي سنة ٢٣٤٤ ق٠م جاء الطوفان في عصر الأسرة الفرعونية السادسة ، فأنهى حكم الدولة القديمة ، وفي سنة ٢٢٤٣ ق٠م جاء مصرايم بن حام بن نوح بعد الطوفان بمائة وواحد سنة عمَّر أرض وادي النيل ، وسُميت مصر نسبة إلى مصرايم ، كما سُميت قبط نسبة إلى كفتوريم (قبطوريم) حفيد مصرايم ، وفي سنة ٢٠٠٠ ق٠م وحَّد الملك منتوحتب الثاني القطرين وأسَّس الأسرة الحادية عشر وتعتبر الأسرة الأولى بعد الطوفان (راجع مجدي صادق – الكتاب المقدَّس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٢٦ ، ٢٧)٠

كما يقول الأستاذ مجدي صادق " وقد أرجع د٠ أحمد فخري نشأة حضارة وادي النيل إلى خمسة آلاف سنة قبل الميلاد وقسَّمها إلى حقبتين ٠ الحقبةالأولى هي حقبة ما قبل التاريخ ومدتها ١٨٠٠ سنة ، وأما الحقبة الثانية وهي الحقبة التاريخية ومدتها ٣٢٠٠ سنة قبل الميلاد فإنها تبدأ بتأسيس الأسرة الفرعونية

الأولى على يد " مينا " مُوحّد القطرين إلاّ أن الحقبة الأولى مُبالغ فيها وتقوم على مجرد إفتراضات نظرية في حين أن الحقبة الثانية تتوافق مع حسابات الكتاب المقدَّس ، والواقع أن تطوُّر المجتمع البشري من نظام الأسرة إلى القبيلة إلى القرية إلى المدينة إلى الدولة يمكن أن يتحقق في مدة لا تزيد على ٤٣٠ سنة وليس ١٨٠٠ سنة كما يظن بعض المؤرخين " [١].

س١٩٧ : عندما قال الله " *نعمل الإنسان على صورتنا كشبهنا* " (تك ١ : ٢٦) هل الصورة والشبه تعتبر ألفاظ مترادفة ، أم هناك فرقاً بين الصورة والشبه ؟ وما الفرق بيننا ، وبين السيد المسيح صورة الله ؟

ج : يرى البعض أن الإنسان تَقبَّل الصورة مباشرة في لحظة الخلقة ، فالصورة هي موهبة إلهية للإنسان ، بينما يحصل الإنسان على الشبه من خلال عملية تدريجية للوصول إلى الكمال ، أي أن الشبه يمثل الكمال الذي ينبغي على الإنسان أن يدركه ، فالصورة تمثل الوجه الثابت ، أما الشبه فيمثل الوجه الديناميكي الفعَّال ، فيقول القديس أكليمنضس السكندري " الصورة نالها الإنسان فور خلقته ، بينما الشبه كان مقدراً أن يتخذه الإنسان من خلال عملية تدرج في الكمال " [٢] ويقول القدي أيرينيؤس " الصورة تتضمن المواهب الطبيعية وعلى الأخص العقل وحرية الإرادة وهذه لا يمكن أن تُفقد بسبب الخطية ، والشبه فائق للطبيعة وهي إقتناء الكلمة ، وشركة الروح ، وهذا فقده آدم وأسترجعه المسيح " [٣] بينما يرى آخرون مثل القديس كيرلس الكبير أنه لا فرق في الصورة والشبه ، فلا يصح أن نقول أن الله خلق الإنسان على صورته ولم يخلقه على شبهه.

---

(١) الكتاب المقدَّس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٥٠ ، ٥١

(٢) أورده فوزي إلياس – ستة أيام الخلقة ص ١٦٢

(٣) المرجع السابق ص ١٦٢

وإن كان الإنسان صورة الله ، والسيد المسيح صورة الله ، لكن هناك فرقاً كبيراً يساوي الفارق بين المخلوق والخالق ، أو الفرق بين صورة الملك المطبوعة على العملة والملك نفسه ، فالإنسان مخلوق أما السيد المسيح فهو الخالق ، وهو صورة الله أي من نفس طبيعة الله ، ويقول الأنبا ساويرس أسقف الأشمونين إن الله قد حقَّق قوله في الكتاب المقدَّس " *نعمل الإنسان على صورتنا كشبهنا* " (تك ١ : ٢٦) لأنه قد خلق الإنسان كصورة الله الإبن ، التي فيها سيظهر مُتجسداً ، والإبن الإله أزلي أبدي مولوداً من الآب الله بغير إنقطاع ولا إنفصال ميلاداً جوهرياً طبيعياً دائماً معه ثابتاً فيه ٠ أما الإنسان فلم يُدعى أنه صورة الله بل مخلوقاً على صورته (الدر الثمين في إيضاح الدين ص ٦)٠

س١٩٨ : ما معنى أن الله خلق الإنسان على صورته ؟ هل الله له الصورة الآدمية ؟ وهل خلق الله الإنسان ثنائي الجنس ؟ وهل الله ظهر في سفر التكوين إنه ثنائي الجنس وهذا ما أعطى الدافع لإنتشار خرافة الآلهة الثنائية ؟

وكيف يعطي الله السلطان للإنسان " *على كل حيوان يدب على الأرض* " (تك ١ : ٢٨) والحيوانات تهدد حياته ؟

وأستسمحك ياصديقي في نقل فقرات قليلة من كتابات ليوتاكسل أحد المجدفين لتلمس الحقد الشيطاني الرهيب الموجه ضد الحق الإلهي " وفَرِكَ يهوه الكلي القدرة يديه سروراً ، ولكن عملاً آخر أكثر متعة ، كان بإنتظاره ٠ فقد نظر إلى مخلوقاته كلها وتساءل قائلاً لنفسه :

لكن أحداً من هذه الحيوانات كلها لا يشبهني ٠ أنه لأمر مؤسف حقاً ! فأنا أملك رأساً جميلاً ، وأذنين غير كبيرتين ، ونظرة حية ، وأنفاً مستقيماً ، وأسناناً رائعة ، والحقيقة أنني أستطيع أن أصنع مرآه أرى نفسي فيها ، ولكنني أعتقد أنه من

الأفضل أن أرى نفسي إذا تخيلت شبيهاً آخر بي ، حسن ! يجب أن يكون في الأرض حيوان يشبهني ٠٠ وبينما شيخنا مستغرق في هذه المحاكمة الذهنية ، كانت زمرة من القردة ، التي خلقها لتوه " تتشقلب " عند قدميه ، فنظر إليها وقال في نفسه :

إن في مخلوقاتي هذه ما يشبهني ، ولكن ليس هذا هو المطلوب ٠ فلكل من هذه القردة ذيل لا أحمل مثله ، والحقيقة أن بينها من لا يحمل ذيلاً ، ولكن ٠٠ ليس هذا هو المطلوب ! ٠٠

ونقع في الإصحاح الأول من سفر التكوين سطر (عدد) ٢٧ على نقطة مبهمة يُخيَّل إلينا أنها تجيز لنا أن نستنتج أن الله خلق الإنسان من البداية ، جنسين في واحد ، ولم يعدل هذا الوضع إلاَّ في وقت لاحق ، فالمسألة المتعلقة بالمرأة لم تظهر إلاَّ في نهاية الإصحاح الثاني ، أما السطر (العدد) السابع والعشرين من الإصحاح الأول فيقول { فخلق الله الإنسان على صورته ٠ خلقه ذكراً وأنثى ٠ على صورة الله خلقه } هذه هي الترجمة الحرفية للنص العبري لهذا السطر ، الذي أعطى الدافع لإنتشار خرافة الآلهة الثنائية الجنس ٠٠

وقال الله لآدم { إملأوا الأرض وإخضعوها وتسلطوا على سمك البحر وعلى طير السماء وعلى كل حيوان يدب على الأرض } (تك ١ : ٢٨) ولكن ما يعرفه الجميع ، أنه على الضد من إرادة يهوه هذه ، قد أُرغم " ملك الطبيعة " الإنسان أن يقاتل قتالاً مريراً ضد الأسود ، والنمور ، والدببة والتماسيح والذئاب وما شابه ، ولم يكن النجاح حليفه دوماً ، بل ولم يصر الإنسان فريسة للكواسر وحدها ، فقد كانت الإنسانية كلها فريسة لكثير من الطفيليات ، البراغيث ، القمل ،

البق والأمراض التي تسببها الميكروبات . أضف إلى هذا ، أن الله الذي خلق الكواسر تحب " بفتيك " اللحم البشري ، أمر الإنسان أن يكون نباتياً " [1].

ج : الله روح أزلي ، غير محدود وغير متناه ، لا يخلو منه مكان ولا زمان ، كلي القدرة ، خالق الكل وضابط الكل ومدبر الكون كله ، لم يكن له الصورة الأدمية ولم يكن له جسداً مثل جسد الإنسان ، وعندما خلق الإنسان خلقه على صورته ليس في الشكل والهيئة ، ولكن على صورته في الخلود وحرية الإرادة والإبتكار والروحانية والطهارة والقداسة والعقل والمعرفة ..

والله روح بسيط وحيد فريد ، بعيد عن الجنس والتناسل ، وعندما قال الكتاب عن الإنسان " *على صورة الله خلقه . ذكراً وأنثى خلقهم* " فهو يقصد أن الله خلق الإنسان كاملاً وبالكامل .. خلق آدم وخلق حواء ، ولم يقصد قط أنه خلق إنسان مخنث ، وهذا ما أوضحه تماماً في الإصحاح الثاني عندما تكلم عن خلق آدم من أديم الأرض ثم خلق حواء من ضلع آدم ، فلم يكن الكتاب المقدَّس أبداً دافعاً ولا وحياً للإنسان لعبادة الآلهة الغريبة المخنثة.

وقد خلق الله الإنسان بعد أن هيأ له الأرض وخلق له النباتات والحيوانات والأسماك ، وملّكه على كل شئ ، فكان آدم الملك المتوَّج على الطبيعة بأمر إلهي ، والكل يطيعه ويخضع له ، ولكن بعد أن سقط آدم في التعدي فقد مرتبته وسلطانه ، وأنقلب الوضع رأساً على عقب ، فليس العيب في الأمر الإلهي ولكن العيب في مخالفة الوصية التي أفقدت الإنسان سلطانه.

أما عن هذا الأسلوب الساخر ، فهو بلا شك يعكس الحقد الشيطاني المرير ضد الله ، فأرجو ألاَّ تتضايق ياصديقي من مثل هذه التجاديف ، فكل تجاديف الشيطان تقف عاجزة عن أن تفقدنا شديد محبتنا ، ووفور إحترامنا لإلهنا الصالح .

[1] التوراة كتاب مقدَّس أم جمع من الأساطير ص ١٠ - ١٢

عندما ننطق إسمه تتقدّس أفواهنا ونشعر أننا في حضرته فلا يسعنا إلاّ أن نسجد له في خشوع ، وسنظل نعبده ونسجد له إلى أبد الآبدين ، ولكن الأسف وكل الأسف لليوتاكسل وكل من يسلك في طريقه ، وقد أسلم نفسه لعدو الخير ، وترك عقله وفمه بوق دعاية للشيطان ومُجتفاً على الإسم المملوء بركة ، ولا أدري بأي وجه سيقفون أمام الآتي على السحاب ليدين الكل ؟! وبأي روح سيقفون أمام الديان العادل في اليوم الرهيب المخوف عندما يفرز بنظراته الإلهية الخراف من الجداء ؟! ·· حقاً إن كل جبال العالم وآكامه لن تكفي لتغطي المُجدّف من وجه الجالس على العرش ·· عرش الدينونة الرهيب ، ولذلك علينا أن نصلي من أجل كل المعاندين والهراطقة وحتى المجدفين لتدركهم مراحم الله وتنقذهم ، واثقين أن المحبة الإلهية أقوى من كل كراهية وبغضاء·



الباب الثاني : سفر التكوين وأصل الإنسان
(نظرة على نظرية التطوُّر)

يصرف الكثيرون النظر عن نظرية التطوُّر ، ظانين أنها نظرية ظهرت للوجود وماتت ، وبالتالي فإنها لا تستحق عناء البحث ، والحقيقة أن هذه النظرية يجب دراستها باهتمام بالغ ، نظراً لأنها مازالت تحيا للآن بين عشاقها ، ومازال لها تأثيرها السئ على الفكر البشري والسياسات الدولية • وأيضاً نظراً للمخاطر الجسيمة التي نجمت عنها ، ومازالت البشرية تعاني منها•

لذلك دعنا ياصديقي نغوص في أعماق هذه النظرية ، مفنّدين محتواها وجوهرها ، والأسس التي قامت عليها ، والأسانيد التي أعتمدت عليها ، والصعوبات التي ماتزال قائمة كحائل مانع في سبيل الإعتراف بها على أنها نظرية علمية ، وذلك من خلال الفصول الآتية :

الفصل الأول : إنتشار نظرية التطوُّر ومخاطرها•
الفصل الثاني : ما هو أصل الحياة ؟
الفصل الثالث : كيف تصوَّر التطوُّريون حدوث التطوُّر ؟
الفصل الرابع : الأسانيد التي أعتمدت عليها نظرية التطوُّر•
الفصل الخامس : الصعوبات التي تقف حائلاً ضد نظرية التطوُّر•
الفصل السادس : الله الخالق•

الفصل الأول : إنتشار نظرية التطوُّر ومخاطرها

نناقش في هذا الفصل النقاط الآتية :

أولاً : مدى إنتشار نظرية التطوُّر .

ثانياً : المخاطر الجسيمة التي نجمت عن نظرية التطوُّر .

ثالثاً : نظرية التطوُّر ليست نظرية علمية بقدر ما هي فلسفة مادية .

أولاً : مدى إنتشار نظرية التطوُّر

س١٩٩ : إلى أي مدى إنتشرت نظرية التطوُّر ؟

ج : لقد لاقت نظرية التطوُّر التي بلورها داروين (١٨٠٩ – ١٨٨٦ م) قبولاً لدى كثير من علماء الإجتماع ، وجاءت على هوى الرجل الأبيض ، فتقول عالمة الأنثروبولوجيا الهندسية " لاليتا فيديارثي " Lalita Vidyarthi " لقد لاقت نظريته (نظرية داروين) الخاصة بالبقاء للإصلح ترحيباً حاراً من قبل علماء العلوم الإجتماعية في ذلك العصر ، الذين إعتقدوا أن البشر قد حقَّقوا مستويات متنوعة من التطوُّر وصلت إلى أوجها في حضارة الرجل الأبيض ، وبحلول النصف الثاني من القرن التاسع عشر أصبحت العنصرية حقيقة مقبولة لدى الغالبية العظمى من علماء الغرب " [١].

ووصل الأمر إلى قياس تطور العقل البشري وتقدم الشعوب بمدى قبول نظرية التطوُّر ، فيقول " ستيفن هوكنز " في كتابه " تاريخ موجز للزمن " ترجمة أ. د مصطفى إبراهيم أنه " من المستحيل تفهم علم الفيزياء الآن دون أخذ تطوُّر المخ البشري وخواصه الأساسية ومقدرته التي تكونت خلال ملايين السنين

---

[١] أورده هارون يحيى في كتابه خديعة التطوُّر ص ٩

من الإنتحـــاب الطبيعـــي بالإعتبار "[1] كما يقول " ناعوم تسوسكي " عالِم اللغات " أن تقدم شعب من الشعوب يمكن أن يُقاس بمدى تفهمه للتطور "[2].

وجاء في أحد مواقع شبكة الأنترنت أن نظرية التطـــوُّر ليســـت نظريـــة تاريخية أخذت وقتها وأنتهت ، بل هي محل نقاش وحوار وجدال في أمريكا وكندا وغيرهما ، وأن هناك تنافس بين التطوُّريين لتدريس هذه النظريـــة كحقيقـــة فـــي المدارس ، بينما يعارض المحافظون هـــذا ، وقـــد إقتـــرح الرئيس جـــورج بوش (الإبن) بتدريس فكرة " التصميم الذكي " التي تقول بأن وراء خلق هـــذا العـــالم عقـــلاً ذكيـــاً ، وذلك بجـــوار نظرية التطوُّر التي تنكر وجود الخالق ، وفي ولاية " كانساس " وافق ستة أعضاء من مجلس التعليم من إجمالي عشرة أعضـــاء علـــى الحد من إبراز دور نظرية التطوُّر في المقررات التعليمية بالمدارس ، كما حـــدث في ولايات "مينيسوتا " ، و " أوهايو " ، و " نيو مكسيكو " ، وليس معنى هذا إلغاء تدريس نظرية التطوُّر بالكامل ، وليس معناه أيضاً تدريس نظرية الخلق التي تتفق مع المفاهيم الدينية ، ولكن معناه تشجيع المعلمين على مناقشة وجهـــات النظـــر المختلفة . وخططت جامعـــة " هارفـــاد " وهـــي من أعرق الجامعات الأمريكيـــة لدراسة عن " أصول الحياة في الكون " وذلك بقصد تقـــديم رودود عمليـــة علـــى الأسئلةالتي طُرحت بشأن نظرية التطوُّر ، ويرى " ديفيد ليو " أنه يجب تقديم ردود على الأسئلة حول نظريـــة التطوُّر ، وذلك بالرغم من تعقُّد نظـــم الحيـــاة ، فقـــال أتوقع أن نتمكن من إختصار ذلك إلى سلسلة بسيطة للغاية من الأحـــداث المنطقيـــة التي يمكن أن تكون قد وقعت دون تدخل إلهي ".

---

[1] تشارلز داروين – ترجمة مجدي محمود المليجي – تقديم سمير حنا صادق – أصل الأنواع ص ١٦

[2] المرجع السابق ص ١٦

وجاء في موقع آخر بشبكة الإنترنت أنه يحدث في الولايات المتحدة في هذه الأيام شد وجذب على مستوى سياسي وعلمي وإجتماعي بين فريقين :

الفريق الأول : ويمثله اليمين المحافظ من جماعة المتدينين الذين يحاولون تدريس نظرية " التصميم الذكي " في المدارس ، حيث يرون أن هناك خالقاً ذكياً خلق الإنسان والكائنات الحيَّة على هيئتها الحالية.

الفريق الثاني : ويتزعمه علماء التطوُّر برئاسة " الرابطة الأمريكية لتقدم العلم " والتي تعتبر أكبر تجمع علمي في العالم ، والتي تصر على تدريس " نظريةالتطوُّر " فقط دون نظرية " التصميم الذكي " بحجة أن " التصميم الذكي " لا يرقى لمستوى النظرية ، ولا يوجد دليل علمي لتأييده ، ولا أساس تربوي لتدريسه ، وأن الإصرار على تدريس " التصميم الذكي " يضعف تدريس العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية ، ويُهّدد المستوى العلمي للطلبة الذين يدرسون العلوم الحيوية والفيزيائية والجيولوجية ، وفي المؤتمر السنوي لهذه الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم والذي إنتهى يوم ٢٠٠٦/٢/٢٠ أصدرت الرابطة بياناً شديد اللهجة لأن هناك ١٤ ولاية أمريكية تدرس إمكانية سن تشريعات تمنع تدريس نظرية التطوُّر في المدارس ، وأعتبرت الرابطة أن هذا الأمر يعتبر ضغطاً دينياً يجب أن تكف الكنائس والجماعات الدينية عن ممارسته ، وفي ولاية بنسلفانيا كان قد تم رفع دعوى من بعض الأباء ضد بعض مديري المدارس الذين فكروا في تدريس نظرية " التصميم الذكي " ، فحكم القاضي " جون جونز " في ديسمبر ٢٠٠٥م بضرورة تدريس نظرية داروين فقط ، وعدم تدريس نظرية " التصميم الذكي " لأن ذلك يعتبر خرقاً للدستور الأمريكي الذي يفصل بين الكنيسة والدولة ، بالرغم من أن الرئيس جورج بوش المعروف بنزعته الدينية قد أعلن تاييده لتدريس نظرية " التصميم الذكي " بجوار نظرية التطوُّر.

ويقول الأستاذ هشام عبد الرؤوف " وبدأت أصوات ترتفع تدعو إلى وقف تدريس نظرية داروين في المدارس الأمريكية ونجحوا في تحقيق هذا الهدف في عدَّة ولايات منها ولاية تنيسي ، وعارض هذه الدعوة الإتحاد الأمريكي للحريات المدنية بإعتبار أن حظر تدريس نظريات داروين يخالف نظام فصل الدولة عن الكنيسة المنصوص عليها صراحة في الدستور الأمريكي •• وعلى أية حال فإنه في الولايات المتحدة لم تكن هناك أية نوايا لدى الإصوليين المسيحيين للتراجع عن رأيهم ، وبدلاً من ذلك فقد بدأوا يبحثون عن طريقة للإلتفاف حول حكم المحكمة العليا الصادر عام ١٩٦٨م والذي منع الولايات المتحدة من حظر تدريس نظرية داروين "[٢].

وجاء في جريدة وطني عدد ٢٣٠٦ في ٢٠٠٦/٣/٥م تحت عنوان " **دعوة الكنائس الأمريكية لقبول نظرية التطوُّر** " •• " دعا علماء أمريكا جماعات الإتجاه الديني والكنائس في الولايات المتحدة إلى المساعدة في محاربة السياسات التي تدعو إلى عدم تدريس نظرية التطوُّر في المدارس ، وقال الإتحاد الأمريكي من أجل تقدم العلم في إجتماعه السنوي الذي عقده في مدينة ميسوري أن فكر التصميم الذكي – والذي تقوم فكرته على أن تصميماً ذكياً هو وراء الحياة على وجه الأرض ، وان الحياة على الأرض أعقد بكثير من أن تكون قد تطوَّرت بمفردها – تهدّد تدريس المناهج العلمية بين تلاميذ المدارس .

وكانت قد جرت في السابق عدة محاولات من قِبل أمريكيّين مناهضين لنظرية التطوُّر للعالم تشارلز داروين لكي تُدرَّس فكرة التصميم الذكي في مناهج العلوم بالمدارس ، لكن الإتحاد الأمريكي من أجل تقدم العلم أصدر بياناً أدان فيه بشدة خطوات حركة التصميم الذكي ، وقال رئيس الإتحاد " جيلبرت " أؤمن أنه قد حان الوقت لإدراك أن العلم والدين لا ينبغي لهما أن يتعارضا ، بينما قال " جورج

[٢] مجلة العلم عدد ٣٤٥ – يونيو ٢٠٠٥م ص ٣٤ ، ٣٥

كوين " رئيس مرصد الفاتيكان { إن حركة التصميم الذكي تستهين بالــدين . إنهــا تجعل من الله مصمماً أو مهندساً فهي تركز على أن هناك مصمماً للكون لكنهــا لا تحدد من هو . فمن يخدعون ؟ } يُذكر أن هناك الكثير من التحديات التي ستواجه النظرية الداروينية ، فأربع عشرة ولاية أمريكية تدرس سن قــوانين يقــول عنهــا العلماء أنها ستحد من تدريس نظرية التطوُّر ، ومن بيــن القوانين تشريع في ولاية ميسوي سيعمل على أن يتم تدريس العلم الذي يمكن إثباته بالتجربة ".

ويقول الأستاذ هشام عبد الرؤوف عن نظرية التصميم الــذكي " عرفــت بإسم التصميم الذكي ولم تكون سوى تطوير للنص الذي جاء به " بالي " منذ ٢٠٠ سنة حول تصميم الخلق ، وكان الجزء الجوهري من هــذه النظريــة هــو مفهوم { التصميم الذي لا يمكن أن يأتي مصادفة } وحسب هذا المفهوم فإن هناك قــدرات معينة لدى الكائنات لا يمكن أن تكون قد توافرت عن طريق الصدفة .. حتى ولو عبر مليارات السنين . وبحلول عام ١٩٩٦م ألقى الدكتور " مايكل بيهي " أســتاذ الكيمياء الحيوية في جامعة " بيهر " في " بنسلفانيا " الضوء على أمثلة عديدة لهــذا التصميم الذي لا يمكن أن يأتي مصادفة في كتابه المثير للجدل " صندوق دارويــن الأسود " وتراوحت الأدلة بين نظام الدفاع لدى الخنفساء القاذفة التي تجلط الدم لدى الإنسان ، والتي أثبت بيهي في كتابه إنها رغم بساطتها الشكلية فإنها تنطوي علــى قدر كبير من التصميم لا يمكن أن يكون قد جاء عن طريق الصــدفة .. وحســب النظرية فإن تفاعل هذه المكونات لا يمكن أن يكون سوى وليد من " مُصَمّم ذكي " لأنها لو تفاعلت بشكل عشوائي يعتمد على الصدفة لما أنتجت لنــا تلــك الأفــاق المتكاملة بل أنماطاً مشوهة لا تعين الإنسان على حياته " [1]

وخلال هذه الفترة من ٢٠٠٥/١١/١٥ – ٢٠٠٦/٥/٢٩م أُقــيم معــرض داروين بأمريكا ، وتعاون في إقامته متحف العلوم في بوسطن ، والمتحف الميداني

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٤٥ ـ يونيو ٢٠٠٥م ص ٣٥

في شيكاغو ، ومتحف تورنتو بكندا (راجع مجلة العلم عدد ٣٥٢ – يناير ٢٠٠٦م ص ٤٠) ، وقد وصل الأمر إلى أن وسائل الإعلام المختلفة التي تسيطر عليها القوى المعادية للدين في العالم تُصوّر نظرية التطوُّر على أنها حقيقة أولية من معطيات العلم الحديث ، وأنها تشبه في ثباتها أي قانون رياضي ، وأيضاً هناك الكثير من المجلات والموسوعات العلمية ترفض نشر أي بحث يحوي نقداً لنظرية التطوُّر .

وجاء في مجلة العلم مقال ترجمته " دعاء الخطيب " تحت عنوان " **التطوُّر عن طريق الإنتخاب الطبيعي أكثر النظريات إثارة للجدل على مر العصور** " حيث تقول المُترجمة " مازال العديد من المسيحيين المتطرفين ، ويهود الأرثوذكسية المتشددة يأخذون حذرهم من فكرة إنحدار الإنسان من القردة الأولى حيث يتعارض ذلك مع القراءة الدقيقة لسفر التكوين ، وتتماثل معارضتهم أيضاً مع بعض من يعتنقون الإسلام من أمثال هارون يَحيى مُؤلّف كتاب خداع التطوُّر " Deceit the Evolution " والذي أشار إلى قصة الخلق في اليوم السادس المذكورة في القرآن كحقيقة مسلّم بها ، وإعتبر نظرية التطوُّر مجرد خداع مفروض علينا من قبل المهيمنين على النظام العالمي .

ولا يقتصر عدم الإقتناع بنظرية التطوُّر على معتنقي الكتب المقدّسة ولكن أيضاً قد يمتد الأمر لغيرهم من الأفراد ، ووفقاً لأحد الإستطلاعات التي أجراها معهد أبحاث " Gallup " لأكثر من ألف متحدث بالهاتف في فبراير لعام ٢٠٠١م ، وافق ما لا يقل عن ٤٥ % من البالغين في الولايات المتحدة على أن الله خلق البشر في صورة تشبه إلى حد كبير صورتهم الحالية منذ ١٠ آلاف عام مضت .. وكان عدد المقتنعين بالدمج بين نظرية التطوُّر والدين ٣٧ % .. حيث أن التدخل الإلهي هو بداية كل الأشياء والتطوُّر ما هو إلاّ عمل إبداعي (تتوافق هذه الرؤية مع العقيدة الرومانية الكاثوليكية وهي تعود لأكثر من قرار بابوي) ووصل عدد الأمريكيين المؤمنين بأن البشر تطوَّروا من أشكال حياتية أخرى دون أي تدخل

إلهي إلى ١٢ % ٠٠ يعني أن حوالي نصف العامة في أمريكا يميلون إلى الإعتقاد بأن تشارلز داروين كان مخطئاً في نظريته " [1]

ثانياً : المخاطر الجسيمة التي نجمت عن نظرية التطوُّر ؟

س٢٠٠ : كيف فسرت نظرية التطوُّر التدني الأخلاقي للإنسان ؟ وكيف ساعدت على نشر الفلسفة المادية ؟

ج : عندما أنكر التطوُّريون خلق الله للإنسان فإنهم أنكروا بالتبعية قصة سقوط الإنسان ، ولذلك أرجعوا التدني الأخلاقي للإنسان للغرائز البهيمية المتوارثة ، وبالتالي فإن شر الإنسان لا يرجع إلى فساد طبيعته بالخطية ، إنما يرجع إلى أصله الحيواني ، وبهذا أضفت هذه النظرية على الإنسان صفة الحيوان ، كما برَّرت للإنسان التدني الأخلاقي وإرتكاب الشرور ٠ وأيضاً أرجع التطوُّريون مبادئ الأخلاق والأدب إلى رقي الإنسان وتطوُّره من الناحيَّة الأدبية مع الزمن ، وليس للضمير الذي يمثل صوت الله داخل الإنسان٠

وقد ساعدت نظرية التطوُّر على إنتشار الفلسفة المادية والنفسية ، فيقول دكتور " هنري موريس Henery Morris " من الخطأ أن نتغاضى عن نظرية التطوُّر ، ونبقى غير ملمين بالمهاوي التي تؤدي إلى التردي فيها ، فغالبية الجامعيّين والجامعيات تعلموا أن يقبلوا التطوُّر كحقيقة علمية ثابتة ، والذي زاد الطامة انها ساعدت على إنتشار الفلسفات ، كالفلسفة المادية والفلسفة النفسية، فنظرية لها مثل هذه الخطورة يجب أن المجموعة الضخمة من الأدلة التي توفرت ضدها ، تحظى دراستها بإهتمام المفكرين " (الكتاب المقدَّس والعلم الحديث ص

[1] مجلة العلم عدد ٣٥٩ ـ أغسطس ٢٠٠٦م ص ٣٥ ، ٣٦

٢٩) [١] فالدافع الأساسي للتمسك بنظرية التطوُّر ليس توافقها مع العلم الحديث ، ولكن بسبب توافقها مع الفلسفة المادية التي تنكر وجود الخالق ، وتنظر للمادة على انها أزلية ، بالرغم من أن نظرية " الإنفجار العظيم " Big Bang قد أطاحت بنظرية أزلية المادة ٠

وقد إختزلت نظرية التطوُّر كل أبعاد الحياة من روحيَّة وسيكولوجية وإجتماعية وأخلاقية ٠٠ إلخ في بُعد واحد هو البُعد البيولوجي ، فطرحت بالإنسان بعيداً عن الله ، كقوّل " نوبل لوريت جاك مونود " J. Monod في كتابه " الصدفة والحاجة " أنه ليس إله " أن العهد (الميثاق) القديم قد إنهار ، فقد عرف الإنسان أخيراً أنه وحيداً في هذا الكون الشاسع المتُوحش ، وأنه لم يوجد فيه إلاَّ عن طريق الصدفة (J. Monod, Chance and Necessity, P. 167) ٠

ويقول الدكتور كمال شرقاوي غزالي رئيس قسم العلوم البيولوجية والجيولوجية بكلية التربية – جامعة الإسكندرية " وكانت الفترة التي صدر فيها كتاب " أصل الأنواع " هي وقت إزدهار الفلسفات بكل أنواعها ، وكان " هيجل " Haeckel أحد هؤلاء الفلاسفة من أصدقاء داروين وأنصاره ، وراقت له النظرية فكانت فكرة أن أصل الإنسان هو أصل حيواني هي إحدى بنات أفكاره (موريس بوكاي ١٩٨٥م) وهنا بدا للناس أن النظرية تتعارض مع النصوص الدينية ، وبالذات نصوص العهد القديم ، التي تقرر بوضوح كامل أن الأنواع ثابتة وأنها غير قابلة للتغيير ٠ ولما كانت للناس في ذلك الوقت كراهية متأصلة للتعاليم الدينية الكنسية ، فقد بدأ الإقتناع بصحة النظرية يغلب على الإقتناع بالتعاليم الدينية ، وصارت النظرية والدين على طرفي نقيض ، وأدى إقتناع الناس بالنظرية إلى أن

---

[١] أورده برسوم ميخائيل في كتابه حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٠٣

قالوا بثبوت خطأ التوراة ورفض النص الكامل للإنجيل ، ودار صراع بين العلم والدين .. وفي هذا الصدد ذهبوا إلى أبعد مما ذهبت إليه نظرية داروين ذاتها ، ويبقى ذكر أهم نقطة فيما أعطى نظرية داروين الحجم الكبير ألا وهو الإستغلال البشع للنظرية من قبل اليهود ، فحين ظهرت النظرية إستغلوها في تحطيم العقيدة المسيحية وتأجيج نار الثورة على الكنيسة ، وزجوا بالنظرية في ساحة المعركة الحامية الوطيس ليهدموا آخر قلعة حصينة من قلاع الديانة المسيحية وهي إنسانية الإنسان وخلقه المباشر بأمر الله . تقول بروتوكلات اليهود في ذلك : لا تتصوروا أن تصريحاتنا كلمات جوفاء ، لاحظوا هنا أن نجاح داروين وماركس ونيتشه قد رتبناه من قبل .. إذاً لم يعد الأمر أكثر من شيئين : فكرة فلسفية لهيجل إستخدمها بعض العلماء الذين لهم أغراض في محاربة الكنيسة وتخطيط مرتب من اليهود " [1].

ويقول الأستاذ محمد قطب عن آثار نظرية داروين " أول نتائجها زلزلة الإيمان بالله وبالعقيدة ، وثاني نتائجها زلزلة الإيمان بالإنسانية والإنسان ورفعته وسموه وروحانيته ، وثالث نتائجها زلزلة الإيمان بثبات أي نظام من النظم أو قيمة من القيم أو فكرة من الأفكار ، ورابع وخامس وسادس زلزلة كل شئ كان راكزاً من قبل ، وتحطيم كل بنيان راسخ الأساس " [2]

س٢٠١ : كيف ساعدت نظرية التطوُّر على تفشي الإلحاد والحروب ؟

لقد أنكرت نظرية التطوُّر الله الخالق ، فأصطبغت هذه النظرية بالصبغة الإلحادية ويقول " دلاج " أستاذ التشريح المقارن وعضو أكاديمية العلوم الفرنسية سابقاً " لقد كانت هذه النظرية أعظم معول إستخدمه الملحدون في محاولة هدم

---

(١) التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٣٨ ، ٣٩
(٢) المرجع السابق ص ٤٠

الإيمان بوجود الخالق . فقال هيجل المُلحد مثلاً ، أن داروين بإكتشافه نظرية التطوُّر قد سحق الإعتقاد برواية الخليقة بضربة واحدة " (البروتوبلازم والوراثة ص ١١٢) " [١] كما قال الأستاذ " دلاج " أيضاً " مما لا شك فيه أن للقول بنظرية التطوُّر أهمية فلسفية أكثر منها علمية ، ولم يغب هذا عن الماديّين والملحدين أمثال هيجل الألماني وهكسلي الإنجليزي وغيرهما من منكري الخالق وإعلانه ، فأتخذوا منها سلاحاً ضد الإعتقاد بالخالق وبوحي كتابه " (البروتوبلازم والوراثة ص ٨) " [٢].

ويقول دكتور كمال شرقاوي غزالي " عندما ظهرت نظرية داروين كانت بمثابة قنبلة فكرية هزت العالم أجمع ، وقلبت المفاهيم رأساً على عقب. أحدثت دوياً هائلاً إنعكست آثاره العميقة على العلم والدين والسياسة معاً ، فقد أصبحت النظرية محوراً للنقاش .. ولا زالت تحظى بالشهرة حتى الآن ولازال هناك من يؤيدها أو يسعى لتأييدها .. كان الغرض الخفي (من هذه النظرية) هو هدم العقائد المقدَّسة والقضاء عليها ، وبالفعل سادت موجة عجيبة من الإلحاد .. كذلك ظهرت مذاهب سياسية كان من مصلحتها القضاء على سلطان رجال الدين الذين كانوا يسيطرون على مقاليد الحكم في الدول الأوربية ، ومن ثمَّ إستغلوا تلك الآراء في ترويج الإلحاد لخدمة أهدافهم الشخصية " [٣].

كما يقول القس عبد المسيح بسيط " وطبق داروين هذه النظرية على الدين ، وقال أن الدين نشأ أولاً على الإيمان بقوى روحيَّة غير مرئية ثم الإيمان بقوى سحرية ثم إنتقل إلى الوثنية أو تعدد الآلهة حتى وصل إلى غايته في التوحيد !! ورفض ما جاء في العهد القديم مثل برج بابل وظهور قوس قزح بعد

---

(١) أورده برسوم ميخائيل في كتابه حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٠٣

(٢) المرجع السابق ص ٢٠٨

(٣) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٥

الطوفان .. وكان ظهور هذه النظرية سبباً في ترك الأديان ، وإنتشار الإلحاد ، وعبادة الطبيعة ، وإنكار الكتب الدينية والوحي والأنبياء عموماً ، ونفي وجود الله ووجود آدم وحواء .. إلخ ونتج عن هذه النظرية سيطرة الأفكار المادية على عقول المفكرين ومناداتهم بخضوع الإنسان للمادة وعبادة الطبيعة التي قال عنها داروين { الطبيعة تخلق كل شئ ولا حد لقدرتها على الخلق } !! " [1].

لقد كان داروين في البداية يعتقد أن الله هو الذي أبدع الأنواع المختلفة ، ولكن في النهاية قال " أن كل ما عمله الله في الخلق أنه أبدع جرثومة واحدة وتركها لذاتها ، وهي تلقائياً أخذت تتفرع وتتنوع حتى صارت ملايين من الأنواع التي تختلف عن بعضها بخواص متباينة كما هو مشاهد الآن " [2] فالتطوُّر في نظر داروين قد تم بعيداً عن أي تدخل إلهي ، ولذلك يتصوَّر التطوُّريون أن نظرية داروين قد وجهت ضربة قاسية لنظرية الخلق الإلهي المذكورة في سفر التكوين ، فيقول " برتراند راسل " .. " لقد سدد مذهب داروين إلى علم اللاهوت ضربة قاسية تماماً ،كما فعل كوبرنيكوس في عالم الفلك ، فالداروينية لم تجعل فحسب من الضروري التخلي عن الإعتقاد بثبات الأنواع والتخلي عن فكرة إتيان الله بأعمال الخلق المنفصلة التي يبدو أن سفر التكوين في الكتاب المقدَّس يؤيدها. بل أنها جعلت من الضروري أن نفترض إنقضاء حقب سحيقة منذ بداية الحياة . الأمر الذي صدم مشاعر المؤمنين بالأرثوذكسية الدينية " (برتراند راسل - الدين والعلم ص ٧٠) " [3].

ويقول " هنري موريس " .. " تتضح الطبيعة الإلحادية لهذه النظرية في العقائد الإجتماعية الهدامة التي أفرزتها ، فنيتشه وماركس ، وكلاهما ملحد ، تأثر

---

[1] الكتاب المقدَّس يتحدى نقاده ص ١٤ ، ١٥

[2] أورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٠٨

[3] أورده القس عبد المسيح بسيط - الكتاب المقدَّس يتحدى نقاده ص ١٤

بأفكار داروين عن الإختيــار الطبيعــي Natural selection والبقــاء للأصــلح Survival for the Littest فقد أدخلا فــي المجــالات الفلســفية والإجتماعيــة والتربوية ما حاوله داروين في العالم البيولــوجي ، فعــن مــاركس وَرَثَ العــالم الشيوعية ورفض وجود الخالق • أما فلسفة نيتشه فد أثرت بعمق فــي إتجاهــات السياسة الألمانية حتى أصبحت اساس القوة الحربية الألمانية المكثفة التي حشــدتها في فترة الثلاثينات من هذا القرن وكانت سبباً من أسباب الحرب العالمية الثانيــة ، وكان موسليني واحداً من أكبر المتابعين المتحمسين لنيتشه ، وكانت الفاشــية هــي النتيجة النهائية • كذلك وُلدت النازية في نفس البالوعة ، وتعتبر نظريــة التطــوُّر كذلك أساساً لأنواع متعددة من الإعتقادات غير الإصلاحيَّة والتي تُدرَّس الآن فــي المجالات السيكولوجية لفرويد ورَسل وغيرهما " [1].

لقد قرأ كارل ماركس وانجلز كتاب داروين " أصــل الأنــواع " بمجــرد صدوره وأنبهر به ، وهذا واضح من المراسلات التي جرت بين ماركس وانجلز ، فعندما كتب ماركس كتابه " رأس المال " أهداه إلى داروين قــائلاً " مــن مُحِــب مخلص إلى داروين " وعندما كتب انجلز كتابه " المنطق الجدلي للطبيعة " أغــدق المديح على داروين ، و " بليخانوف " Plekhanov الذي يُعد مؤســس الشــيوعية الروسية كان يعتبر الماركسية تطبيقاً للدوارونية فــي العلــوم الإجتماعية ، وإعتبر " تروتسكي " إكتشاف داروين أكبر نصر للمنطق الجــدلي فــي مجــال المـــادة العضوية ، وأنقلب " ستالين " الذي كان متديناً إلى الإلحاد بفضل كتب داروين ، و " ماو " Mao الذي أسَّس الحكم الشيوعي في الصين وقتل ملايين الصينيين قال أن " الإشتراكيــة الصينيــة تقوم على فكر داروين ونظريــة التطــوُّر " [2] كما يقول " هارون يحيى " •• " وإذا إعتبرنا المفهوم الشيوعي للنزاع الجدلي الذي قتل نحو

---

[1] ترجمة نظير عريان ميلاد – الكتاب المقدّس ونظريات العلم الحديث ص ٥٩

[2] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٣

١٢٠ مليون شخص طوال القرن العشرين (إله القتل) يمكننا حينئذ أن نفهم بشكل أفضل حجم الكارثة التي ألحقتها الداروينية بكوكبنا " [١].

ويقول " كوستي بندلي " ٠٠ " قرأ كارل ماركس (١٨١٨ – ١٨٨٣م) ورفيقه أنجلز مؤسسا الشيوعية كتاب أصل الأنواع بمجرد ظهوره ، وانبهرا بالأسلوب المادي الجدلي الذي أتبعه (داروين) ٠٠ وكتب ماركس في بيان الحزب الشيوعي سنة ١٨٤٨م إستكمالاً وتوضيحاً للماركسية أن هذا المؤلَف { يضع الخطوط العريضة لتصور جديد للعالم ، هو المادية المتماسكة ، وهو تصوُّر يضم أيضاً مجال الحياة الإجتماعية والجدل ، باعتباره أكثر نظريات التطوُّر شمولاً وعمقاً ، ونظرية صراع الطبقات ، ونظرية الدور الثوري التاريخي العالمي للبروليتاريا (الطبقة العمالية) خالقة المجتمع الشيوعي الجديد } (إله الإلحاد المعاصر) [٢].

ويقول دكتور كمال شرقاوي غزالي إن كارل ماركس كتب إلى إنجلز Engels يقول له " على الرغم من أن هذا الكتاب يعالج نظرية التطوُّر بأسلوب إنجليزي فج ، إلاَّ أنه يحتوي أساس التاريخ الطبيعي لنظريتنا ٠٠ إن كارل ماركس حين قرأ مؤلَف أصل الأنواع لداروين تعرَّف على إتجاه ذلك المؤلَف نحو المادية والإلحاد فأُعجب به إلى درجة فائقة ، وكان هذا المؤلَف هو السبب الذي من أجله إستخدمه بالطريقة التي إستخدمه بها ، فكان ميلاد نظرية ماركس في تنازع البقاء بين الطبقات ، ولقد وجد ماركس في صفحات مؤلَف داروين المادة المطلوبة لتصفية العقيدة الدينية وإزالتها من الوجود " [٣].

---

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٣

(٢) أورده القس عبد المسيح بسيط – الكتاب المقدس يتحدى نقاده ص ١٥ ، ١٦

(٣) التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٤١ ، ٤٢

كما يقول دكتور كمال شرقاوي " لقد عرف ماركس ولينين ما في إفتراضات داروين من إتجاه نحو المادية والإلحاد ، ولم يكن ثمة حد لإعجابهما بداروين وأفكاره ، فشيدوا متحفاً في قلب موسكو للدروانية وتمجيد داروين ، ولكي تكون الخطة مُحكمة لإنطلاق الماركسية على أساس نظرية داروين ٠٠ فقد خطط ماركس ولينين لإستخدام هكسلي في ترويج أفكار نظرية داروين ، وكان (هكسلي) في ذلك مستميتاً ٠٠ من هنا كانت أفكار داروين عوناً ومدداً لترسيخ المادية والإلحاد في المواجهة التي كانت دائرة بين العلم والدين ٠ والآن إنحسرت موجات المادية والإلحاد ، وبطلت الشيوعية ، وبان غيها وضلالها ٠٠ ووقف الجميع حائرين أمام الشفرة الوراثية يصفونها بأنها لُغز مُحَيِّر " [١].

لقد أدخلت نظرية التطوُّر الإنسان في صراعٍ قاسٍ من أجل البقاء ، بدلاً من التعاون بين البشر ، وزرعت هذه النظرية فلسفة العنف والاعتداء ، فالقوي يجتهد لكيما يصعد على أشلاء الضعفاء ، وتمخضت النظرية عن " نيتشه " الذي له الباع الأكبر في النازية ، وسيادة الجنس الأري على جميع الأجناس ، فأثارت هذه النزعة الحروب ونشرت الدمار ، وجاء في كتاب علم الأحياء للصف الثالث الثانوي ١٩٩٠/١٩٩١م ص ٢٣٧ " ومما هو جدير بالذكر في هذا المجال الآثار التي أدت إليها نظرية داروين وبخاصة في مجال الفلسفة والسياسة والعلاقات البشرية ، فقد ترتبت على نظرية الانتحاب الطبيعي ما يمكن أن يُسمى " فلسفة الإعتداء " أو فلسفة " العنف والاغتصاب " وتجاوباً وإطمئناناً إلى هذه الفلسفة التي ساعد الفيلسوف الألماني نيتشه Nietzsche (١٨٤٤ – ١٩٠٠م) على رواجها فدخل العالم في غمار حروب عامة منها حرب السبعين عاماً والحربين العالميتين الأولى والثانية ، فقد أثارت النزاعات العدائية والحروب وأطلقت الشعارات بسيادة

---

[١] التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٧٤

جنس على آخر (كشعار سيادة الجنس الأري الذي سبب قيام الحرب العالمية الثانية) " [1] .

وقد تأثر أدولف هتلر Adolf Hitler بفكرة الصراع من أجل البقاء بين الأجناس ، وأستوحى منها أفكاره في كتابه " كفاحي " وقال عن الصراع بين الأجناس " سوف يصل التاريخ إلى أوجه في إمبراطورية ألفية جديدة تتسم بعظمة لا مثيل لها ، وتستند إلى تسلسل جديد للأجناس تقرره الطبيعة ذاتها " [2] كما أعلن سنة ١٩٣٣م في الإجتماع الموسع لحزب نيورمبيرج Nuremberg أن " الجنس الأعلى يُخضِع لنفسه الجنس الأدنى .. وهو حق نراه في الطبيعة ويمكن إعتباره الحق الأوحد القابل للإدراك " [3] كما يصف المؤرخ " هيكمان " Hickman تأثير الداروينية على هتلر قائلاً " لقد كان (هتلر) مؤمناً راسخاً بالتطوُّر ومبشراً به ، وأيا كانت عقده النفسية الأعمق والأغوص ، فإنه من المؤكد أن (فكرة الصراع كانت مهمة بالنسبة له) لأن في كتابه " كفاحي " Mein Kampt يبين بوضوح عدداً من الأفكار التطوُّرية ، وخاصة تلك التي تؤكد على الصراع ، والبقاء للأصلح ، وإبادة الضعفاء لإنتاج مجتمع أفضل " [4].

ويقول الدكتور كمال شرقاوي غزالي " وإنتقلت فكرة التطوُّر لتصبح منهجاً للبعض ، وجاء هتلر يوماً ما فأعلن عن فكرته النازية في إستيلاد سلالات بشرية قوية ، وإعدام السلالات الضعيفة ، وإتخذت الفاشية الإفتراض المتعلق بالإنتقاء الطبيعي والبقاء للأصلح مبرراً القضاء على بعض الأجناس البشرية ،

---

[1] تأليف د. أمين عرفان دويدار أستاذ ورئيس قسم العلوم البيولوجية والجيولوجية كلية التربية جامعة عين شمس ، ود. عبد الله محمد إبراهيم أستاذ علم الحيوان كلية العلوم جامعة عين شمس ، ود. عدلي كامل فرج مدير عام سابق بوزارة التربية والتعليم.

[2] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١١

[3] المرجع السابق ص ١١

[4] المرجع السابق ص ١١

وإتخذها تجار الحروب مبرراً لهم لأن الحروب تقضي على العناصر الضعيفة وتستبقي العناصر القوية " [1].

وإن كان معظم الملحدين يُدرك الحقيقة في نهاية دربه ، فمنهم من تاب وأناب ومنهم من ذهب إلى قبره بفكره وإلحاده ، فقد إصطدم تولستوي الفيلسوف الروحي الملحد في نهاية أيامه بصخرة القلق والإنزعاج فلجأ للفلاحين البسطاء يستلهم منهم الإيمان ، وقال في كتابه " إعترافي " .. " كنت أُفتش عن جواب لسؤالي والعقل لم يمنحني إياه . الحياة نفسها منحتني الجواب من معرفتي الخير والشر ، وهذه المعرفة لم أحصل عليها من أي طريق لأنها أُعطيت لي من الإبتداء ، خُلقت معي ، أُعطيت لي لأني ما كنت أجدها عن طريق آخر . من أين أتت ؟ .. من الذي أخبرني بأن أحب قريبي ؟ من الذي علمني بأن لا أعيش لنفسي فقط . من كشف عنها ؟ .. ليس العقل ، لأن العقل كشف عن نظرية تنازع البقاء وبقاء الأنسب ، وذلك القانون الذي يستدعي أن أرضي شهواتي على حساب غيري . نعم إن هذه المعرفة لم تأتيني من العقل بل أعرفها بقلبي بإيماني بتعاليم الكنيسة .

إني كلما زدت تأملاً في حياة أولئك الفلاحين إزددت إقتناعاً بأنهم يملكون إيماناً صادقاً ، ومنه وحده يحصلون على معنى الحياة .. نعم نعم إننا بقدر ما نعيش بعقولنا نتأخر في فهم معنى الحياة. نعم فنحن لا نرى في الآلام والموت إلاَّ مزاحاً عنيفاً . أما أولئك فيعيشون ويتأملون ويقربون من الموت بهدوء وفي أحيان كثيرة بسرور .. " [2].

---

[1] التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٣٧

[2] نيافة المتنيح الأسقف ايسيذورس - الإخاء والسلم بين الدين والعلم ص ٦٥ ، ٦٦

كما يقول نيافة المتنيح الأنبا إيسيوذوروس عن " أديسون " الذي أنكر في البداية وجود الروح ثم عرف الحقيقة في نهاية حياته " وليس إنقلاب أديسون من رجل ملحد إلى رجل مؤمن أمراً غريباً ، وقد أصبح على مقربة من نهاية رحلته وصار يلمح شبح الأبدية أمامه . وفي الواقع أن الكثيرين من الملحدين الذي قضوا سواد عمرهم في إنكار الخالق والخلود إنقلبوا وهم على أهبة الرحيل من هذا العالم إلى مؤمنين يعتقدون حقيقة الخلود يضيق المكان عن تعداد أسمائهم. وإنما نقول أن ظهور أديسون وهو على عتبة الثمانين من العمر بمظهر المؤمن المُعتَقد يوقد نظرية القائلين بأن الإيمان بالخلود غريزي في النفس مهما حاول المرء أن يستأصله منها أو يقنع نفسه بعكس ذلك . فالمرء يولَد وفي نفسه عقيدة الخلود .. يقول أديسون " لاشك أن الذي يفنى من الإنسان إنما هو هذه المادة التي نسميها جسداً ، ولكن الجسد ليس سوى غلاف النفس ، والنفس خالدة لا محالة إلاَّ إذا أنكرنا وجودها بتاتاً .. فأساس الدين القويم هو الإيمان بوجود الخالق وبخلود النفس .. ولا شك أن الحياة إذا جردناها من فكرة الخلود تصبح عبئاً ثقيلاً على الإنسان بل تصبح كالسراب الخادع يحسبها الإنسان شيئاً وهي ليست شيئاً ، لأنه إذا إنتفى الخلود فأي فرق بين المرء وأدنى أنواع النبات الذي تطوءه الأقدام فيبيس ؟ .. إذا إنتفى الخلود أصبح الناس كالأسماك يبتلع كبيرها صغيرها ولا يجد ما يردعه عن إرتكاب أكبر الجرائم في سبيل مصلحته الذاتية " [1].

ثالثاً : **نظرية التطوُّر ليست نظرية علمية بقدر ما هي فلسفة مادية** :

س٢٠٢ : هل يمكن إعتبار نظرية التطوُّر نظرية علمية ثابتة مستقرة ؟

ج : إن الحقيقة التي يجب أن نتيقن منها هي أن نظرية التطوُّر التي بدأها " لامارك " وأيدها " بافون " في القرن الـ ١٨ وبلوَّرها " داروين " في القرن

(1) نيافة المتنيح الأسقف ايسيذورس - الإخاء والسلم بين الدين والعلم ص ٦٧ ، ٦٨

الـ ١٩ لا تمثل على الإطلاق نظرية علمية ثابتة ومستقرة ، بقدر مــاهي فلســفة مادية ، أو موقف ذهني رافض لحقيقة الله الخالق ، ولذلك لا نتعجب عندما نــرى كثير من التطوُريين يعترفون بأن النظرية ما هــي إلاَّ إفتراضــات بُنيــت علــى المشاهدات ، وتحتاج لوقت طويل جداً للتغلب على الصعوبات التي تقف حيالهــا ، فيقول " هنري م. موريس " .. " ليست نظرية التطوُر نظرية علمية بقدر ما هي فلسفة أو موقف ذهني ، إذ أن أنصار هذه النظرية أنفسهم يقرون أنها تحتاج إلــى دهور من العمل لكي تثبت صحتها كنظرية علمية ، لأن ما سُجل كتابة من أحداث ووثائق على أية مادة كانت ، خلال آلاف السنين الماضية ، لا يمثل كشفاً حقيقيــاً واحداً عن حدوث عملية تطور أصيلة ، وحيث أنه لم يكــن مــن الســهل رصــد التغيرات التطوُرية ، المفروض أنها حدثت في الماضي ، فمن المســتحيل عمليــاً إثبات أنها حدثت فعلاً ، وبالتالي فهي فلسفة ولا ترقى لدرجــة النظريــة المؤيــدة بالأدلة العلمية المفحمة الكافية لإثبات صحتها " [١].

ويقول د. مصطفى عبد العزيز ، ود. عبد العزيز أمــين " لقــد تعــددت النظريات والآراء التي تفسر الطريقة التي حدث بها التطــوُر ، وهــي تــأويلات لحمتها الإستنتاج وسداها المشاهدات ، وليس هناك من البراهين العلمية مــا يثبــت صحتها أو يجزم بخطئها ، ولكنها جميعهــا متروكة لتقــدير صــفاء العقــول أو ركودها " (أسرار الحياة ص ٤٧) [٢].

كما يقول ب. ب. جراسيه P.P. Grasse " أن كل شرح وتفسير للآليــة التي تتحكم في التطوُر الخلاق لخطط النشاطات الرئيسية يرزح تحت عبء ثقيــل من الإفتراضات ويلزم أن تتصدر هــذه الكلمــات أي كتــاب يتنــاول موضــوع

---

[١] ترجمة نظير عريان ميلاد – الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٥٣

[٢] أورده برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُر ص ٣٥

التطوُّر ٠ ونظراً لعدم وجود أي دليل ثابت مُدعَّم بالوثائق لدينا ، فــإن أي تقريــر يتناول أصول الشعب يمكن أن يكون مجــرد إفتراضات فحسب ، وبــذلك فهــي آراء ، لا نملك المعايير لتحديد درجة جدواها " [١].

ويقول بروفسير " باستون " عالِم الأحياء البارز في النصــف الأول مــن القرن العشرين ، وبالرغم من إعتقاده بالتطوُّر " أن المساعي المتواصلة التي بُذلت في صبر وطول أناة لم تسفر عن دليل واحــد يؤيــد تطور الأنواع إلــى أنــواع أخرى ٠ وكل طريق جديد وثقوا منه أنه يوصلهم إلى دليل ، إذ بــه مســدود ٠٠ فنحن لم نستطع أن نرى يوماً كيف يحصل التغيُّر من نوع إلى نوع (أي من كائن حي إلى كائن آخر) أما التغير في ذات النوع الواحد (من حيث الشــكل والحجــم واللون) فهذا نشاهده كل يوم ٠ لكننا لسنا نشاهد تغيراً في أصل النــوع ، فتغيُّــر النوع ذاته عن أصله لا يزال أمره غامضاً كل الغموض ، مع أنه جوهري بالنسبة لنظرية التطوُّر ، إذ هو متعلق بأصل الأنواع وطبيعتها " [٢].

كما جاء في كتاب " فضح الهرطقــات " ص ٨٥ " لقــد أحــس داروِيــن بالحاجة إلى البرهان البيولوجي اللازم لتدعيم نظريته هذه ، وكتــب فــي كتابــه " الحياة والخطابات " مجلد ٣ ص ٢٥ يقول { يوجد على الأرض ما يتــراوح بــين مليونين وثلاثة ملايين من الأجناس ٠ وهذه الملايــين توفــــر حقــــلاً خصــبياً للملاحظة ٠ لكن يجب أن نُقرّر اليوم أنه بالرغم من كل الجهود التــي بــذلها ذوو الخبرة في الملاحظة لم توجد حالة تغيّير واحدة من نوع إلى نوع آخر ، أستطاعوا أن يسجلوها } غير أن داروين في إعتقاده برأيه ، كان يتوقع أن مواصلة البحــث سوف تمدهم بالدليل المنشود ، وحتى اليوم لم يأتِ هذا الدليل " [٣].

---

(١) اورده د٠ موريس بوكاي – ما أصل الإنسان ص ٣٤
(٢) اورده برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُّر ص ٤١
(٣) المرجع السابق ص ٤٠

ويقول " هارون يحيى " ․․ " عندما قدم داروين افتراضاته لم تكن فروع المعرفة (مثل علم الجينات والميكروبات والكيمياء الحيوية) موجـودة ، ولـو أن إكتشافها تم قبل أن يُقدّم داروين نظريته لأدرك - بسهولة - أن نظريته كانت غير علمية على الإطلاق ․․ ذلك أن المعلومات التي تحـدد الأجنـاس موجـودة فـي الجينات ، ويستحيل على الإنتقاء الطبيعي أن يُولّد أجناساً جديدة من خلال حـدوث تغيُّرات في الجينات ․․ لو سنحت الفرصة لداروين أن يشاهد الخليـة باسـتخدام المجهر الإلكتروني لكان قد إطلّع على التعقيد الكبيـر والتركيـب غيـر العـادي للجزئيات العضوية للخلية ، ولكان قد رأى بأم عينه أنه لا يمكن لمثل هذا النظـام المُعقَّد أن ينشأ نتيجة تغيُّرات طفيفة ، ولو كان يعلم بوجود الرياضـيات الحيويـة لكان قد أدرك أنه من غير الممكن (ولو حتى لجزئ بروتين واحد ، ناهيـك عـن خلية كاملة) أن ينشأ بمحض الصدفة ․․ ففي زمن داروين ، وباستخدام المجـاهر البدائية ․․ لم يكن سوى مشاهدة السطح الخارجي للخلية " [1].

الأمر المدهش أنه عندما نتساءل : كيف جاءت الكائنات الحيَّـة ؟ ونقـف أمام إفتراضين أولهما أن الله هو الذي خلق هذه الكائنات كما هي الآن ، وثانيهمـا أن هذه الكائنات جاءت نتيجة التطوُّر من جرثومة الحياة ، ويجمع العلماء على عدم وجود أي إحتمال لتكوين خلية واحدة ، وبالتالي يكون إحتمال الفرض الأول وهـو خلقة الله للكائنات ١٠٠ % ، ومع ذلك يرفض التطوُّريون هذا الفـرض الصـحيح ١٠٠ % ، ويرجع هذا الرفض في الحقيقة إلى موقف ذهني لهؤلاء التطوُّريين في رفض فكرة وجود الله ، فمثلاً أحد علماء التطوُّر في تركيا يعترف بعـدم إمكانيـة وجود مادة " سيتوكروم - سي Cytockrome - C " بمجرد الصدفة ، ومع هـذا فإنه في عناد يرفض قبول خلقـة الله لهـذه المـادة ، فيقـول " أن إحتمال تكوين سلسلة واحدة من (سيتوكروم - سي) قليل جداً يكـاد يكـون صـفراً ․․ أو أن

---

[1] خديعة التطوُّر ص ٣٥

تكوين هذه السلسة المُعقّدة حدث من قِبل قوي فوق تصوُّرنا ولا نستطيع تعريفها ، ولكن قبول الإحتمال الأخير لا يناسب الأهداف العلمية . إذاً علينا فحص الإحتمال الأول وتمحيصه والإقتصار عليه " (Ali Demirsay , Kalitim Ve Eurim 1984 , P 61) فهذا الرجل يتمسك برأي إحتماله صفر ويرفض الرأي البديل ، وهذا ضد قواعد العلم والتفكير الصحيح ، الذي يؤكد أنه عند تفسير موضوع ما عن طريق إحتمالين ، وكان أحد الإحتمالين يساوي صفر ، فالصواب هو قبول الإحتمال الثاني. ولكن التطوُّريين يرفضون هذا ، لدرجة أن " ريتشارد دوكنز " قال للناس إذا شاهدتم تمثالاً يلوح بيده ، فلا تتسرعوا في الحكم بأن هذه معجزة ، لأنه ربما تصادف تحرك كل ذرات ذراع التمثال في إتجاه واحد ، ورغم أنه هذا إحتمال ضعيف ولكنه ممكن (راجع هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٢٦) .. حقاً أن سر بقاء نظرية التطوُّر للآن على قيد الحياة لا يرجع لحقيقتها العلمية إنما يرجع لإقناع الناس بها كنظرية إجتماعية سياسية.

وعندما يعرض د. موريس بوكاي موضوع التطوُّر يتداول بعض الكلمات مثل " الإحتمال " .. " يحتمل " .. " يبدو " .. " لعل " .. " قد تكون " على أساس أن موضوع التطوُّر لا يتعدى دائرة الإحتمالات فيقول " أن الإحتمال الأغلب هو أن تكون أشكالَ الحياة متعددة الخلايا قد جاءت من أشكال حياة وحيدة الخلية. كما يحتمل أن تكون الإسفنجيات Spongiae أكثر متعددات الخلية بدائية ، ورغم أنها بدون أعضاء محددة بصورة واضحة فأنها تقوم بنشاط التناسل وهو نشاط جنسي ، وقد تكون اللاحشويات Cnidariae والمشطيات Ctenaphares .. لها أعضاء أولية وخلايا أكتسبت وظائف عصبية وعقلية ، ويبدو أنها تكونت من أقل من بليون سنة . ولعل أول اللافقاريات قد ظهرت إلى الوجود منذ ٥٠٠ أو ٦٠٠ مليون سنة مواكبة للرخويات والديدان الحلقية

والحشرات الأولىَ ٠ وقد جاءت الفقاريات متأخرة أي منذ زمـــن ٤٥٠ مليون سنة على وجه التقريـــب ، وكذلك بعض الأسماك والتي أخذت في التطوُّر منـــذ ذلـــك الحين ٠ كما أن أول الفقاريـــات المائية (البرمائية والزواحـــــف) قـــــد تكـــون ظهرت منذ نحو ٣٥٠ مليون سنة ٠ ثم جاءت من بعـــدهم الثـــدييات (منـــذ ١٨٠ مليون سنة) والطيور (منذ ١٣٥ مليون سنة) ولكن أشكال الحياة لم تقف عند حد الظهور بل أنها إختفت كذلك وكان هذا الإختفاء – أحياناً – بكميات هائلة ٠ وفـــي الزواحف مثال لهذه الظاهرة ، فقد سادت الزواحف طيلة ٣٠٠ مليون سنة ثم بدأت في الإضمحلال ٠٠ حتى أنه لم يعد لدينا من الآثار الّتي يمكن أن تبين وجود حياة الزواحف خلال مدة ٦٠ أو ٧٠ مليون سنة السابقة إلاّ القليل ٠ وقد أخذت الثدييات مكان الزواحف " [١].

وبالرغم من أن أهم متاحف العالم مثل متحـــف " كنزنجتـــون " بلنـــدن ، ومتحف " سمشونيـــان " بواشنطن تحتضن صـــالات ضـــخمة تشـــرح التطـــوُّر البيولوجي ، فإن الدكتور " هنري فيرفيلد أوسبورن " رئيس متحف التاريخ الطبيعي الأمريكي بنيويورك يقول " أن البحث الذي إستمر قرناً وراء العلل التـــي يتســـبب عنها التطوُّر ، قد باء بالفشل " [٢].

ولو ظن أحد أن نظرية داروين قد قُبلت عالمياً ، فإن الدكتور حليم عطيـــة سوريال يرد عليه قائلاً " على أن القول بأن نظرية التحوُّل قُبلت بإجمـــاع العلمـــاء يجب أن يُؤخذ بتحفظ شديد لأن تلك النظرية لم تُعدم خصوماً عنيدين ، وقاومها من يوم ظهورها علماء وفلاسفة من الطراز الأول أمثال كوفييه Cuveier وأجاســـيز Agassiz وفيرخوف Virchow وغيرهم مـــن ذوي العبقريـــة الفـــذة والدرجـــة

---

[١] ما أصل الإنسان ص ٣٧

[٢] أورده برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُّر ص ٣٢

الممتازة في علوم التشريح والحفريات والحيوان وغيرهـا مـن فـروع التـاريخ الطبيعي • ويمكن لمن تتبع تاريخ تلك النظرية أن يذكر عشرات من أسماء أهـل العلم الذين حاربوها •• وأعظم معارض لها في وقتنا الحاضر هو الأستاذ فيالتون Vialleton أستاذ علم الهستولوجيا والأجنة بجامعة مونبليه وعميد كليتها الطبيـة الذي لا ينقص قدراً عن كوفييه ، والذي صرف نحو أربعين عاماً في دراسة كـل بحث له علاقة بتلك النظرية والذي يعتبره الثقات أعظم عالِم بالتشريح المُقارن في الجيل الحاضر في العالم كله (١٩٣٧م) فإن مؤلفات هذا الأسـتاذ تعتبـر دائـرة معارف •• وقد كتب قبيل وفاته كتابه الأخير المُسمى (أصل الكائنات الحيَّـة أو الوهم التحوّلي) ويمكن تقدير أهمية ذلك الكتاب من أنه طُبع خمسة عشر طبعة في مدة لم تتجاوز السنتين " [1].

كما يقـول د• حليـم عطيـة سوريـال أيضاً " إذا كانت نظرية التحوّل (التطوّر) لا تقوم على براهين تؤيدها لماذا نراها سائدة مقبولة عند أكثر علمـاء التاريخ الطبيعي ولها أنصار كثيرون بينهم ؟

الجواب : لقد أجاب على هذا السؤال عالِم من أعظم أنصار نظرية التحـوّل وهـو الأستاذ دلاج Yves Dalage وقد كان أستاذاً للتشريح المُقارن وعضواً من أعضاء أكاديمية العلوم الفرنسية ، فإنه يقول في كتابه المشهور عن البروتوبلازم والوراثة •• إنني على يقين بأن الذين يقبلون نظرية التطوّر أو يرفضونها لا يفعلون ذلـك بناء على أدلة مأخوذة من التاريخ الطبيعي بل لآراء فلسفية خاصة •• وغني عـن القول أن العلماء يقبلون نظرية التحوّل كنظرية وليس كحقيقة علمية ، وشتان بـين الإثنين لأن النظرية عرضة للإستبدال متى وجدت نظرية أصلح منها " [2] •• لقد

---

(1) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق طبعة ١٩٣٧م ص ٩ ، ١٠

(2) المرجع السابق ص ١٨٣ ، ١٨٤

بُنيت نظرية التطوُّر على الملاحظات الشخصية وقوة التخيُّل في ظل تكنولوجيا بدائية ، فلم يكن هناك علم الكيمياء الحيوية ، ولا علم الوراثة.

لقد كان " إسحق نيوتن " مؤمناً بوجود الله الخالق ، وقال " البرت اينشتاين " .. " لا أستطيع أن أتصوُّر عالماً حقيقياً دون إيمان عميق ، ويمكن التعبير عن هذا الوضع من خلال الصورة الآتية : العلم بلا دين علم أعرج " (Science, Philosophy and Religion. CH . 13) [1] وقال الفيزيائي الألماني " ماكس بلانك " أحد مؤسسي الفيزياء الحديثة " أنه ينبغي على كل من يدرس العلم بجدية أن يقرأ العبارة الآتية المكتوبة على باب معبد العلم : تَحَلَّ بالإيمان ، فالإيمان من الصفات الأساسية المميزة للعالِم " [2].



[1] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٢٩

[2] المرجع السابق ص ٢٩

الفصل الثاني : ما هو أصل الحياة ؟

إن الحياة تنتشر بقوة في أرجاء كوكب الأرض ، رغم إختلاف الظروف وتباين البيئات ، ويصوّر هذا الموقف الدكتور أنور عبد العليم فيقول " توجد حياة على سفوح الجبال العالية المغطاة بالجليد الدائم في بيئة دائمة البرودة ‏‎٠٠‎‏ توجد حياة في كهوف الجبال المظلمة على أعماق كبيرة تحت سطح الأرض في بيئة رطبة جداً ‏‎٠٠‎‏ توجد حياة في الأغوار البعيدة على قاع البحر في أعماق تنوف على عشرة كيلومترات تحت سطح الأرض ! ‏‎٠٠‎‏ توجد حياة في البرك والحفر الصغيرة التي تتراكم فيها مياه الأمطار بعد سقوطها ‏‎٠٠‎‏ توجد حياة في باطن التربة نفسها تحت سطح الأرض ‏‎٠٠‎‏ توجد حياة تحت الأحجار الصغيرة وقطع الزلط المتناثرة في الصحراء حيث تصل درجة الحرارة في الصيف إلى ‏‎٦٠‎‏ْم ‏‎٠٠‎‏ توجد حياة في عيون الماء الساخنة المتدفقة من باطن الأرض في درجات من الحرارة تصل إلى ‏‎٨٠‎‏ ْم ، وهي أعلى درجات الحرارة التي عاشت تحتها أحياء حتى الآن ‏‎٠٠‎

إنك لو أخذت حفنة من الجليد الأحمر الذي يتلون بلون وردي أو لون الدم في ثلوج الجبال القطبية وفحصتها تحت المجهر لوجدت فيها أحياء مجهرية وحيدة الخلية تعيش وتتغذى وتتنفس وتتكاثر ‏‎٠٠‎‏ لو أخذت عينة من الكهوف المظلمة الرطبة التي توجد في جبال الألب لوجدت فيها كثيراً من أنواع الحشرات والحيوانات ، وبعضها لا يوجد له مثيل في أية بيئة أخرى تحت سطح الأرض ، بل أن بعضاً منها ينتمي إلى أحياء أنقرضت كلية من سطح الأرض ‏‎٠٠‎‏ لو حفرت حفرة في الرمال الساحلية على الشاطئ ‏‎٠٠‎‏ لوجدت على بعد أمتار أو اكثر في داخل الرمل الرطب حيوانات مجهرية كثيرة تنتمي إلى أجناس وأنواع مختلفة من ديدان وقشريات وغيرها ‏‎٠٠‎‏ ومثل هذه الأحياء ‏‎٠٠‎‏ تعيش في بيئة مظلمة لا يصل إليها ضوء الشمس ، ومن ثم فليس هناك داعٍ لأن تكون لها عيون ترى بها ، حيث لا موجب للرؤية ‏‎٠٠‎

وهناك أنواع من البكتيريا والأسماك وديدان البحر ونجوم البحر وخيار البحر والحيوانات القشرية والسرطانات وغيرها تعيش على مسافة ١٠ كم في المحيط الهادي تحت درجة حرارة ١ – ٢ ْم ، وتحت ١٠٠٠ ضغط جوي ، وعندما إستخرجها العلماء إلى سطح المركب إنفجر بعضها ولاسيما الأسماك لإنخفاض الضغط الجوي من ١٠٠٠ إلى ١ .. وفي عيون المياه الساخنة التي يتصاعد منها البخار وينساب ماؤها حاراً ، نجد على جدرانها طحالب زرقاء تعيش رغداً في هذه البيئة ، حتى إذا ما نُقلت إلى ماء بارد فقدت صفة الحياة .. " [1].

وفي هذا الفصل نناقش معاً لما يلي :

أولاً : زمن بدء الحياة على الأرض.

ثانياً : كيفية بدء الحياة على الأرض.

ثالثاً : عظمة الخلية الحيَّة.

أولاً : زمن بدء الحياة على الأرض

قبل أن نتساءل عن زمن بدء الحياة على الأرض ، لنا أن نتساءل أولاً عن عمر الأرض :

س٢٠٣ : كم يبلغ عمر كوكب الأرض ؟

ج : قد أحتسب البعض – مثل اللورد كلفين في القرن التاسع عشر – عمر الأرض بناء على الوقت الذي أستغرقته القشرة الأرضية لتتحوَّل من كتلة منصهرة من المعادن والصخور إلى كتلة متماسكة ، وقدَّروا عمرها بنحو ٤٠ مليون سنة ، واحتسب البعض – مثل العالِم جولي – عمر الأرض بناء على ملوحة مياه البحار

---

[1] قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ٢٣ ـ ٣٠

والمحيطات ، والتي تزداد بنسبة الأملاح التي تجرفها الأنهـار والسيول مـن اليابسة ، وقدَّروا عمرها بنحو ٨٠ – ٩٠ مليون سنة.

وأحتسب البعض الآخر عمر الأرض على أساس سمك الطبقات الرسوبية المتراكمة في قاع البحار والمحيطات ، وقدَّروا عمرها بين ٢٥ – ١٠٠ مليون سنة ، وأحتسب البعض الآخر عمر الأرض عن طريق تقدير عمر أقدم الصخور باستخدام طرق الإشعاع الذري (النظائر المُشعَّة) فهناك بعض العناصر المُشعَّة مثل اليورانيوم والراديوم ، فدارت هذه العناصر في حالة نشاط إشعاعي ، ولذلك فهي غير مستقرة ، ولكن عندما تكف عن النشاط الإشعاعي فهي تتحول إلى ذرات مستقرة ثابتة من عنصر الرصاص ، والزمن الذي يتحول فيه اليورانيوم مثلاً إلى عنصر آخر يدعى " فترة نصف العمر " ويحسب بالطريقة الآتية :

الجرام من اليورانيوم ينتج في السنة الواحدة ١ / ٧٦٠٠ مليون من الجرام من الرصاص. إذاً بإحتساب كمية الرصاص وقسمتها على معدل التحوُّل السنوي تصل إلى عمر الأرض ، وقدَّروا عمر الأرض بهذه الطريقة بنحو ٢٠٠٠ مليون سنة ، أي أن الفترة من برودة هذه الصخور وحتى الآن تُقدَّر بنحو ٢٠٠٠ مليون سنة ، وإن كانت بعض الصخور عند نهر ديبيج في ولاية مانيتوبا بكندا قُدِّر عمرها بـ ٦٠ر٣ بليون سنة (٣٦٠٠ مليون سنة) فتفسير ذلك أن الأرض أخذت مدة طويلة حتى بردت ، ولذلك يضيف البعض المدة التي أمضتها الأرض في حالة إنصهار وقُدِّرت بنحو ٣٠٠٠ مليون سنة فيصير عمر الأرض منذ إنفصالها من الشمس نحو ٥٠٠٠ مليون سنة.

س٢٠٤ : متى بدأت الحياة على أرضنا هذه ؟

ج : لا أحد يعرف على وجه الدقة متى بدأت الحياة على كوكبنا على وجه الدقة ، ويستخدم العلماء حفريات الكائنات الحيَّة لمعرفة متى بدأت الحياة على الأرض ، والحفرية هي آثار الكائن الحي المطبوعة على الصخور أو الهياكل والعظام

المتحجرة التي يعثر عليها بين طبقات الصخر ، وبعض هذه الحفريات دقيق لا يُرى إلاّ بالمجهر ، والآخر قد تصل إلى ٣٠ متراً ، ومنها ما إنقرض نهائياً ولم يعد له وجود على الأرض ، وتمثل الحفريات صفحات مطوية من عمر الأرض ، يقرأ فيها الجيولوجيون تاريخ الحياة القديمة وإلى يومنا هذا ، والحفريات القديمة توجد في الطبقات السفلى مالم تلفظها البراكين والزلازل وتقلصات القشرة الأرضية نحو السطح ، والحفريات الأحدث توجد في طبقات أعلى ، وكأنها كتاب يسجل لنا ظهور الكائنات الحيَّة ، ويبدأ هذا السجل الحفري للكائنات الحيَّة واضحاً منذ نحو ٥٠٠ مليون سنة ، ويقول د٠ أنور عبد العليم " كما أن الثابت أيضاً أن أقدم الحفريات التي عُرفت في الصخور قد ظهرت على الأرض منذ نحو ٥٠٠ مليون سنة ، وهي كائنات قشرية من فصيلة يطلق عليها أسم " التريلوبيت " عاشت في مياه البحار الأولى القديمة ٠ وهي ليست بحال من الأحوال أول الكائنات التي ظهرت على سطح الأرض " [١].

ولو إستعرضنا العصور الجيولوجية ببساطة وقارناها بنشأة الحياة يتضح لنا الآتي :

١- من ٢٠٠٠ إلى ٥٠٠ مليون سنة سادت الحقبة القديمة وما قبلها ، وهذه الفترة لم تكن الحياة فيها متميزة ، وإن كانت هناك أدلة على أن البحار في تلك الفترة كانت تعج بالأحياء الرخوة والهلامية٠

٢- من ٥٠٠ إلى ٢٠٠ مليون سنة ، وفيها طغى البحر على اليابسة ثم إنحسر مرات كثيرة ، وتطوَّرت الحياة من الكائنات البسيطة إلى الأكثر تعقيداً ، وظهرت الأسماك لأول مرة ، وفي أواخر هذه الحقبة ظهرت الحيوانات البرمائية والنباتات التي كوَّنت مناجم الفحم٠

٣- من ٢٠٠ إلى ٧٠ مليون سنة سادت الحقب المتوسطة ، وتميَّزت بالحوادث الجيولوجية العنيفة فتكوَّنت الجبال الشاهقة مثل جبال الروكي

---

(١) قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ٨٦

والأنديز في أمريكا ، وفيها ظهـرت الزواحـف المـاردة مـن فصـيلة الديناصورات ، ومنها الزواحف الطائرة٠

٤- منذ ٧٠ مليون سنة حتى الآن كان المناخ في بداية هذه الحقبة حار جداً ثم ساد العصر الجليدي ، ثم أنحسر البحر وتكوَّنت جبال الهيمالايـا وجبـال الألب ، وظهرت الثدييات ، وفي الجزء الأخير من هـذه الحقبـة ظهـر الإنسان (راجع د٠ أنور عبد العليم – قصة الحياة ونشأتها علـى الأرض ص ٨٦ – ٩٠)٠

ثانياً : كيفية بدء الحياة على الأرض

إن كان السؤال الذي شغل باب العلماء : ما هو أصل الكون ؟ فإن السؤال التالي الذي شغل بال العلماء أيضاً : ما هو أصل الحياة على الأرض ؟ ٠٠ وقـد إعتقد البعض أن الحياة إنتقلت من كوكب آخر ، واعتقد آخرون أن الحياة تولـدت من تلقاء ذاتها ، ونناقش هنا بشئ من الإختصار هذين الفرضين :

الفرض الأول : الحياة إنتقلت من كوكب آخر

س٢٠٥ : لماذا نستبعد إنتقال الحياة من كوكب آخر إلى كوكبنا هذا ؟

ج : نـادى البعض مثـل " ريشتـر Richter " الأستاذ الألماني سنة ١٨٧٠م ، و " هيلمولز Helmholtz " أن الحياة إنتقلت إلى الأرض من كوكب آخـر عـن طريق بذور نبات ، أو حويصلات جراثيم الميكروبات ، أو الأطوار ذات البيات أو السكون في كائنات أخرى ، أو أن أحد النيازك قد حمل كائنات حيَّة لكوكبنا هذا ٠ ثم أثبت العلماء خطأ هذه النظرية للأسباب الآتية :

١- عندما تنفصل النيازك عن كواكبها نتيجة تصادم هذه الكواكب ببعضـها ، يتولد عن هذا التصادم حرارة مرتفعة جداً كفيلة بالقضاء على أيـة حيـاة على هذه النيازك٠

٢- المسافات بين الكواكب شاسعة تُقدَّر بالسنين الضوئية ، علماً بأن سرعة الضوء تبلغ ٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية أي ١٠ مليون مليون كيلو متر في السنة ، فكيف تجتاز بذور الحياة كل هذه المسافات الشاسعة وتظل محتفظة بالحياة.

٣- الإشعاعات النووية القوية في طبقات الجو العليا قادرة على قتل أي حياة تمر من خلالها.

٤- عندما يرتطم بالغلاف الجوي أي جسم قادم من خارج الفضاء ينتج عن هذا الإرتطام إرتفاع ضخم لدرجة حرارة الجسم ، ونتيجة لذلك قد يتعرض هذا الجسم للإحتراق ، أو في أحسن الظروف أنه ينفذ ولكن من المستحيل أن يحمل معه حياة ما.

وحتى لو سلمنا جدلاً بأن الحياة بدأت في كوكب آخر ، فلنا أن نتساءل :

أين هو هذا الكوكب الآخر الذي بدأت فيه الحَياة ؟

وكيف بدأت الحياة في هذا الكوكب الآخر ؟

الفرض الثاني : الحياة تولدت من تلقاء ذاتها

س٢٠٦ : ما هي نظرية التوالد الذاتي ؟

ج : لاحظ البعض ظهور كائنات حيَّة دقيقة على الخبز ، وظهور ديدان في الجبن واللحوم التي تُترك في الهواء ، وخروج بعض الديدان من الأرض الرطبة . فنادوا بنظرية التوالد الذاتي للحياة ، وعللوا ذلك بحدوث بعض التفاعلات الكيميائية بين بعض العناصر في ظروف خاصة ، وقد نتج عن هذه التفاعلات خروج كائنات حيَّة للحياة ، وظهرت في هذا المجال عدة نظريات تُعلّل نشأة الحياة مثل " نظرية أوبارين " ونظرية " برنال " وغيرهما ، ولكل نظرية مثالبها التي لم يستطع العلماء التغلب عليها ، ولكن هناك ملاحظات عامة على هذه النظريات وهي :

١- تفترض هذه النظريات أن الحياة نشأت في الماء قبل اليابس.

٢- أن حبيبات الطين هي أنسب مكان لحدوث التفاعلات التي أدت إلى نشأة الحياة ، وذلك لتوفر العناصر التي تتكون منها الكائنات الحيَّة في الطمي نفسه.

٣- تفترض هذه النظريات توافر مصادر طاقة صدرت من البروق أو الإشعاعات الشمسية ، وساعدت على حدوث التفاعلات التي أدت إلى نشأة الحياة.

ويوضح د. أنور عبد العليم الأسس العامة أو الخطوات التي أدت إلى نشأة الحياة فيقول " وضع العلماء فروضاً أساسية ثلاثة لنظرية نشأة الحياة وهذه الفروض هي :

١- تكوين مواد عضوية بسيطة التركيب مثل الغازات الأيدروكربونية ومشتقاتها النتروجينية من مواد غير عضوية بسيطة كخطوة أولى أساسية في نشأة الحياة.

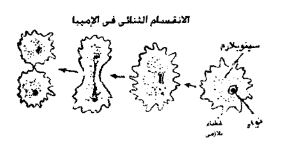
٢- تحويل هذه المواد العضوية البسيطة إلى مواد عضوية أكثر تعقيداً من نوع تلك المواد التي تتميز بها المادة الحيَّة ، مثل البروتينات والأحماض الأمينية والدهنيات والبورفيرينات.

٣- تجميع جزئيات هذه المواد العضوية المُعقَّدة لتبني أنظمة أكثر تعقيداً ، قادرة على القيام بالتفاعلات الكيميائية وقادرة أيضاً على الإنقسام ، مثلما تجده في الكائنات الحيَّة الأولية "[1] (ويتكرر نفس المعنى في ذات الكتاب ص ١٥١ ، ١٥٢).

---

[1] قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ١٠٠

الانقسام الثنائى فى الإميبا



وقد دلَّل أصحاب نظرية " التوالد الذاتي " على صحة نظريتهم في الخمسينات عندما نجح " ستانلي ميلر " بمساعدة أستاذه " هارولد يوري " في تحضير بعض الأحماض الأمينية من مواد غير عضوية بالمعمل ، وعندما نجح " فوكس " في الوصول إلى نظائر البروتينات . كما أعتبر أصحاب هذه النظرية أن الفيروسات المتبلورة تعد مرحلة وسيطة بين عالمي الجماد والأحياء ، وقد سبق " هيجل " وقال " أعطني هواء ومواد كيميائية ووقتاً ، وأنا أعطيك إنساناً " [٢].

ومع تقدم العلم إتضح عدم صدق نظرية التوالد الذاتي ، كما إتضح أن كلام " هيجل " هراء.

لقد وقف ضد نظرية التوالد الذاتي عقبات كثيرة نذكر منها الآتي :

١- قبل وجود الحياة لم يكن هناك أكسجين

س٢٠٧ : هل الجو الذي أحاط بالأرض قبل ظهور الحياة كان يساعد على التفاعلات الكيميائية ؟

ج : يقول د. أنور عبد العليم " أن الجو الذي كان يحيط بالأرض قبل ظهور الحياة كان جواً يُعرف في لغة الكيمياء بأنه جو مختزل أي لا يحتوي على الأكسجين .. كما أنه في تلك الفترة السحيقة من عمر الأرض التي سبقت ظهور الحياة لم تكن النباتات الخضراء موجودة ، وبالتالي لم تكن هناك عملية التمثيل

[٢] نيافة الأنبا بولا أسقف طنطا – الكتاب المقدّس والعلم – أيام الخلق ص ٣٦

الكلوروفيلي التي بمقتضاها ينطلق غاز الأكسجين الموجود الآن في جو الأرض ، أي أن جو الأرض لم يكن يحتوي على الأكسجين الطليق قبل ظهور النباتات على سطح الأرض . فماذا إذاً كان شكل الجو الذي كان سائداً على الأرض قبل ظهور الحياة ؟ وكيف تمت التفاعلات الكيميائية التي أدت إلى ظهور الحياة نفسها ؟ وإذا كان الكربون كما ذكرنا عاملاً أساسياً في ظهور الحياة ، فما هو مصدر هذا العنصر ومن أين أتى ، وهو الذي لا يدخل في تركيب الصخور الأولى للقشرة الأرضية كما هو معروف ؟ " [1].

٢- فشل المحاولات للوصول للمادة الحيَّة

س٢٠٨ : هل إستطاع العلماء للآن التوصل إلى المادة الحيَّة ؟

لم يتمكن العلماء رغم كثرة التجارب التي أجروها من التوصل للمادة الحيَّة ، وجميع نظريات التوالد الذاتي فشلت في تفسير كيفية تكون الجزئيات الحيَّة ، فيقول د. أنور عبد العليم " لم يتوصل أحد من العلماء حتى اليوم إلى تكوين جزئيات حيَّة أو شيئاً قريباً منها على الإطلاق ، كما أن ثمة فراغات في هيكل نظرية نشأة الحياة لابد من ملئها حتى تكتمل الصورة ، وذلك الأمر لا ينكره العلماء المعاصرون أنفسهم الذين وضعوا أسس النظرية بل هم يسلمون به " [2].

وقال " الكسندر ايفانوفيتش أوبارين " A . I . Oparin أستاذ الكيمياء الحيوية بمعهد باخ بموسكو وعضو أكاديمية العلوم في المؤتمر الدولي الأول لعلوم البحار بنيويورك سنة ١٩٥٩م والذي حضره مئات العلماء لبحث نشأة الحياة " أن جميع المحاولات التي أُجريت لتوليد الحياة من المواد غير العضوية سواء تحت ظروف طبيعية أو في المعمل قد باءت بالفشل " [3] كما قال " اسكندر أوبارين " أيضاً (وهو أحد دعاة التطوُّر) في كتابه " أصل

---

(١) قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ١٠١ ، ١٠٢.
(٢) المرجع السابق ص١٥٣
(٣) المرجع السابق ص ١١٢

الحيـاة " سنـة ١٩٣٦م " لسـوء الحظ ، مازال أصـل الخليـة سؤالاً يشـكل – فـي الواقـع – أكثـر نقطـة مظلمـة في نظريـة التطوُّر بأكملهـا " (Alexander I , Oparin , Origint of Life , P . 196) [١].

وقال الأستاذ " كلاوس دوز " رئيس معهـد الكيميـاء الحيويـة بجامعـة جوهانز جوتنبيرج " لقد أدت أكثر من ثلاثين سنة من إجراء التجارب عن أصـل الحياة في مجالات التطوُّر الكيميائي والجزيئي إلى الوصول إلـى إدراك أفضـل لضخامة مشكلة أصل الحياة على الأرض بدلاً من حلها ، وفي الوقت الحالي فـإن المناقشات الدائرة حول نظريات وتجارب أساسية في هذا المجال إما أن تنتهي إلى طريق مسدود أو إلى إعتراف بالجهل
(Klaus Dose , the Origin of Life : More Questions than Answer – Jnterdis ciplimary Science Revieus , Vol 13 , No . 4 , 1988 , P . 348) [٢].

ويقـول الكيميائـي الجيولوجـي " جيفـري باد " .. " ونحـن نتـرك القرن العشرين اليوم ، نواجه أكبر مشكلة لم يتـم حلهـا إستمـرت معنـا منـذ دخولنـا القـرن العشريـن ، ألا وهـي : كيـف بـدأت الحياة على الأرض " (Jeffery Bada , Earth , P. 40) [٣].

إن العلم لا يدرك ماهية الروح ، ولا يدرك سر الحياة ، كل ما يدركه العلم هو مظاهر الحياة من تغذية ونمو وحركة وتنفس وإنفعالات ، وتكـاثر .. إلـخ ، ويقول " جون ألدر " .. " عندما يموت الكائن الحي ، فإننا لا نرى شيئاً يخرج من جسده المنظور ، ولكننا نعرف أنه مات أو فقد الحياة . إن جسده هـو هـو فـي

---

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٠٦
(٢) المرجع السابق ص ١٠٦
(٣) المرجع السابق ص ١٠٦

مظهره بعد مضي ساعة على موته ، كما كان قبل موته ، ولكننا نعرف أن الحيـاة قد فارقته • فإن كانت الحياة موجودة ولو أنها غير منظورة ، فلا غرابـة علـى الإطلاق إن كان مصدرها موجوداً ولو كان غير منظور ، فالعقل والعلم ينتهيـان من جهة الحياة إلى الله كأصلها ومنشئها " (الإيمان بالله ص ٢٣) [١] وقـد سبق " جورج " إبن " تشالز داروين " وقال " إن سر الحياة سيظل كما هو •• لا يسـبر غوره " [٢].

وحتى لو فرضنا جدلاً أن الإنسان نجح في تصنيع خلية حيَّـة ، فسـيظل السؤال : ومن الذي خلق العناصر التي كوَّنت هذه الخلية ؟ وحتـى لـو فرضـنا المستحيل أن العلماء نجحوا في تكوين جسم إنسان ، فمن أين لهـم بـالروح سـر الحياة ؟ •• لقد نجح العالم الروسي الملحد " اسكندر أوبارين " في تكوين يشبه إلى حد كبير البروتوبلازم ، ولكنه فشل في أن يجعل هذا التجمـع يقـوم بالوظـائف الحيوية التي تقوم بها الخلية الحيَّة ، وأيضاً فشل الإنسان تماماً في التغلـب علـى قضية الموت وحفظ الحياة ، حتى عندما أعلن عالم روسي أنـه إخـترع جهـازاً كهربائياً يعيد للغدد البشرية حيويتها ، أعترف في نفس الكتاب قائلاً " أن المـوت هو الصعوبة الوحيدة التي أعيت حيل العلم وأثبطت همم العلمـاء ، وهـو العـدو الوحيد الذي لا يستطيع الإنسان قهره أو صده " (أسرار الحياة ص ١١٢) [٣] كما أن الاستنساخ لا يعني أبداً قدرة الإنسان على خلق الحياة ، لأن النعجة دوللي مثلاً لم يتم استنساخها من مجرد مواد كيميائية ، بل من خلية حيَّة•

---

(١) أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٥٨
(٢) المرجع السابق ص ٤٨
(٣) نيافة الأنبا بولا أسقف الغربية – الكتاب المقدس والعلم ص ٣٥

٣- الحياة ليست مجرد تركيب كيميائي

س٣٠٩ : هل الحياة مجرد تفاعلات كيميائية ؟ وما هي مظاهر الحياة ؟

ليست الحياة مجرد تركيباً كيميائياً ، والمظهر الكيميائي واحد من ثلاث مظاهر للحياة ، والمظهران الآخران هما المظهر التشريحي والمظهر الفسيولوجي ، ويقول د٠ حليم عطية سوريال " أما القول بأن الحياة نشأت تدريجياً من المواد ٠٠ تمشياً مع ناموس النشوء والإرتقاء على نحو ما ذكره الأستاذ شيفر في خطبته بالمجمع العلمي البريطاني سنة ١٩١٢م فلا يقبله العقل بتاتاً ، ويكفي لدحضه أن نذكر أن الحياة ليست مركَّباً كيميائياً ، وأن لها ثلاثة مظاهر ، وهو المظهر الكيميائي والمظهر التشريحي ، والمظهر الفسيولوجي ٠ أما المظهر الكيميائي فقد أشرنا إليه ويمكن فهمه إذا منعنا عن الكائن الحي عنصراً واحداً من العناصر التي يتركب منها فإنه ينهار بنيان حياته لا محالة ٠ ومن الوجهة التشريحيَّة يلاحظ أن أجزاء الكائن الحي مرتبطة ببعضها إرتباطاً في غاية الدقة والترتيب وحتى الخلية البسيطة ترينا أن أجزاءها ليست مبعثرة في داخلها خبط عشواء بل نرى أجزاءها الدقيقة وُضِعت بعناية فائقة في مواضع مخصوصة كعجلات وأتراس الساعة كذلك من الوجهة الفسيولوجية نرى أنه مع تعدُّد وظائف الحياة وإختلافاتها ، إتفاقاً لغاية مخصوصة هي حفظ الحياة وحفظ النوع ٠٠ وتعدُّد مظاهر الحياة يبين إستحالة توصل الإنسان إلى تكوين مخلوقات حيَّة ، ولا عبرة بالقول أن بعض الكيماويين توصل إلى صنع مواد عضوية مثل التي تصنعها البروتوبلازما وكان يجب على الذين يحاولون أن يصنعوا خلية حيَّة أن يلموا بأسرار الحياة وأسرار البرتوبلازم التي مازالوا يجهلون عنها أكثر مما يعلمون ٠ وهب أنهم توصلوا إلى صنع مادة كيماوية تشبه البروتوبلازما فهل تعتبر هذه خطوة نحو صنع كائن حي ؟! وهل الكائن الحي مجرد مركب كيماوي ؟! من ذلك يتضح أن محاولة صنع كائن حي هي إضاعة للوقت ومُقضى عليه بالفشل " [1].

---

[1] تصدع مذهب داروين ص ٨٠ ـ ٨٣

فمن جهة **المظهر الكيميائي** نجد الخلية تتركب من البروتوبلازم (وهو عبارة عن سيتوبلازم ونواة) وأشتقت كلمة البروتوبلازم من البروتين ، لأن البروتين هو الذي يكون البروتوبلازم ، وتتكون مادة البروتين من خمس عناصر (كربون – أيدروجين – أكسجين – نيتروجين – كبريت) لا يمكن الإستغناء عن عنصر منها ، ويقول د. " فرانك اللن " .. " أن البروتين الذي يدخل في تركيب الخلية الحيَّة نباتية أو حيوانية يحتوي على خمسة عناصر الكربون والأيدروجين والنيتروجين والأكسجين والكبريت ، ويبلغ عدد الذرات في الجزئ البروتيني الواحد ٤٠ ألف ذرة ، ولما كان عدد العناصر في الطبيعة نحو ١٠٣ عنصر ، فإن إحتمال إجتماع هذه العناصر الخمسة في كل هذه الأعداد ضئيلاً جداً لدرجة المستحيل ".

ومن جهة **المظهر التشريحي** فالخلايا تختلف بحسب وظيفتها ، فالخلايا العصبية تختلف عن العضلية ، والإثنتان تختلفان عن خلايا عضلة القلب ، وخلايا الدم تختلف عن كل ما سبق وهلم جرا .. وجميعها تعمل في إنسجام تام ، فالخلية الواحدة لا توجد قط في حالة فوضى وتبعثر ، إنما توجد في غاية من النظام والدقة ، وأيضاً تختلف أجهزة الإنسان وأعضائه ، ولكن كلها تعمل في إنسجام تام في منتهى الدقة والبراعة.

ويقول " كريسي موريسون " في مقاله " كيف بدأت الحياة ؟ " .. " ونحن بوصفنا كائنات بشرية يتكوَّن كل منا من أمم منتظمة من بلايين فوق بلايين من أمثال تلك الخلايا ، وكل خلية فينا كأنها مواطن صالح يؤدي نصيبه الكامل من الخدمة الخالصة ، كأنه في ذكاء .. ففي أي مخلوق حي يجب أن تُكيّف نفسها لتكون جزءاً من اللحم أو تضحي بنفسها كجزء من الجلد الذي لا يلبث أن يبلى .. وهذه الخلية ترغم كل نسلها على أن يؤدي الخدمات وأن يتبع دون إنحراف .. أن

مئات الآلاف من الخلايا تبدو كأنها مدفوعة لأن تفعل الشئ الصواب ، في الوقت الصواب ، وفي المكان الصواب ، والحق أنها طائعة ٠٠ بيد أنك قد تقول الآن ، ولكن كل هذا لا يفسر لنا كيف بدأت الحياة ، أو كيف جاءت إلى هذه الأرض ، والكاتب لا يعرف كيف إلاَّ أن يكون هناك خالق قد أوجدها " [١].

أما **المظهر الفسيولوجي** فيتجلى في أنه رغم إختلاف الوظائف الحيوية لخلايا وأعضاء وأجهزة الإنسان ، إلاَّ أنها لا تتعارض قط ، إنما تتكامل معاً لحفظ حياة النوع من الأحياء٠

٤- الكائنات الحيَّة لا تأتي إلاَّ من كائنات حيَّة

س٢١٠ : هل يمكن أن تأتي الكائنات الحيَّة من الجماد ؟

ج : لقد أخطأ الذين ظنوا أن الكائنات الحيَّة – مثل البكتيريا التي تظهر على الخبز ، أو الديدان التي تظهر في الجبن أو اللحوم ، أو الديدان التي تظهر في الأرض الرطبة – تأتي من غير كائنات حيَّة ، وقد أوضح " باستير " هذه الحقيقة عندما أستخدم أسلوب التعقيم ، ولو أن الحياة نشأت من التوالد الذاتي ، فلماذا لا يحدث مثل هذا التوالد الآن ؟ لماذا لا نرى مادة حيَّة تخرج من الجماد ؟! ٠٠ هل أصيبت القوى الطبيعية بالعقم فلم تعد قادرة على إيجاد كائنات حيَّة من الجماد ؟! ٠٠ هل تغيرَّت نواميس الطبيعة للأضعف ؟! ويقول د٠ حليم عطية سوريال " ولكن تجارب العلامة " باستير " صدمت نظرية التوالد الذاتي صدمة قاتلة ، فإن ذلك الباحث العبقري " باستير " إكتشف أعظم ناموس حيوي وهو أن الكائنات الحيَّة لا يمكن أن تأتي إلاَّ من كائنات حيَّة مثلها ، وهذا الناموس يسري على أصغر الميكروبات كما يسري على الحيوانات الكبيرة ، وغني عن البيان أن هذه القاعدة قبلت بالإجماع ، ولم يسع المكابرون سوى التسليم بها ٠٠

---

[١] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٢١٣

وعلى ذلك نرى أنه كان يجب أن لا يكون مجال للتكلُّم عن التوالد الذاتي بعد باستير ، ولكن عقلية الماديين غريبة مدهشة لا تقبل التسليم بالواقع ٠٠ يناقضون أنفسهم تناقضاً بيّناً ويخلقون لأنفسهم مشاكل لا يمكنهم حلها لأن قبولهم نظرية التوالد الذاتي يضع أمامهم معضلات أعظم من معضلة الإعتقاد بالخلق الخاص ، ويمكننا أن نشير إلى بعض تلك المعضلات :

(أولاً) إنهم يعترفون أن التوالد الذاتي لا يحدث الآن ٠٠ فإن كان التوالد الذاتي لا يحدث الآن ألا يحق لنا أن نسأل ما الذي جعل قوة الطبيعة والمادة تشيخ وتهرم – ما لها عقمت وعجزت عن خلق كائنات حيَّة من الجمادات كما فعلت سابقاً ؟ إذاً نواميس الطبيعة مُتغيرة مُتقلبة لا تثبت على حال فإذا قالوا بذلك يواجهون مشكلة أخرى ، لأن القول بعدم ثبات نواميس الطبيعة يترتب عليه إنهيار العلم كله٠

(ثانياً) إنهم يقولون أن أول الكائنات الحيَّة أعني التي نشأت بالتوالد الذاتي كانت صغيرة جداً وعلى غاية البساطة ٠٠ وتولَّدت منها المخلوقات الكبيرة ، وهذا القول لا يتفق مع الحقائق العلمية لأن المخلوقات الحيَّة مهما كانت صغيرة الحجم لا يعتبرها العلم بسيطة لأن البساطة لا تتفق مع مميزات الحياة ، لأنه بين أصغر خلية حيوانية أو نباتية وبين المواد الغير عضوية الجمادية هوة عميقة لا يمكننا أن نتصوَّر عبورها ٠٠ إن الخلايا الحيَّة مهما صغر حجمها فهي عالم في ذاتها ٠٠ لها جميع مميزات الحياة الجوهرية الأساسية ، فإنها تأخذ المواد الغذائية التي تصلح لها من الوسط الذي تعيش فيه وتهضمها كما نهضم طعامنا بواسطة عصارات متشابهة ، وبعد هضمها تنبذ فضلات الطعام بطرق غاية في الدقة ، وبعد ذلك تستخدم الطعام المهضوم لنفس الأغراض التي يستعمل فيها عند الحيوانات الكبيرة ، فإنها تخلق منه مادة برتوبلازمية تشبه المادة المكوَّن منها جسمها وتعوض بذلك المواد التي أستهلكت في العمليات الحيوية ٠٠ على أن أروع وأبدع ما تشاهده في تلك المخلوقات الصغيرة هو عملية التوالد بالإنقسام ٠٠ لأنها تنقسم بعملية غاية في الدقة إلى نصفين متساويين تمام المساواة يصير كل منهما فرداً

مشابهاً تمام المشابهة لوالده ٠٠ ولقد قال الأستاذ ولسن بصدد هذه الحقائق أن تقدم العلم قد وسع الهوة التي بين الكائنات الحيَّة ذوات الخلية الواحدة وبين المواد الغير عضوية " [1].

وقد قام عالِم الكيمياء " لافوازييه Lavoisier " في القرن التاسع عشر بتقسيم المواد الكيميائية إلى مجموعتين أحدهما لا يستطيع أن يصنعها إلاَّ الأحياء من إنسان وحيوان ونبات ، وأُتفق على تسميتها بالكيمياء العضوية ، والثانية هي المواد الكيميائية التي تنتشر في الطبيعة من تربة وماء ، ثم إكتشف " فوهلر " Wahler سنة ١٨٢٨م أنه يمكن تحضير البول معملياً ، لذلك قالوا أن الكيمياء العضوية هي التي يدخل في تركيبها الكربون ، وذرات الكربون لها قدرة فذة على الإتحاد بغيرها من العناصر ، حتى وصلت مُركَّبات الكربون إلى أكثر من ربع مليون مُركَّب ، ولا أحد يتسطيع أن يدعي أن المواد غير الحيَّة يمكن أن تجتمع معاً لتكوين حياة ، لأن الحياة لا تولد إلاَّ من حياة ، ولم ينجح للآن أي إنسان في تكوين خلية حيَّة بالجمع بين المواد غير الحيَّة !! وهذا ما يقر به علماء التطوُّر أنفسهم.

أما القول بأن الحياة وُجدت من تلقاء ذاتها فإنه يشبه القول بأن هذا المبنى وُجِد من ذاته بالصدفة بكل ما فيه من تجهيزات كهربائية وصحيَّة ودهانات ونجارة وأثاث ٠٠ إلخ ومن يقدر أن يتصوَّر أن الصدفة تدخلت في قطع الأشجار وتصنيعها أبواباً وشبابيك وأثاثات فاخرة بدون تدخل يد إنسان ، والصدفة تدخلت أيضاً فاختارت المواد التي يصنع منها السيراميك ووصلت به إلى هذه الدرجة من الجودة بدون تدخل إنسان ٠٠ إلخ ومع كل هذا فإن إمكانية وجود مبنى ضخم بكل

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٧١ - ٧٧

ما يحويه من تحف وأثاث وأجهزة بمجرد الصدفة لهو أهون من وجود خلية حيَّة واحدة !!

س٢١١ : هل نجح " ميلر " و " يوري " في خلق الحياة كما أشاع التطوُّريون ؟

ج : قام " ستانلي ميلر " بمساعدة أستاذه " هالولد يوري " سنة ١٩٥٣م باستخدام خليطاً غازياً من ١- الأمونيا ٢- الميثان ٣- الهيدروجين ٤- بخار الماء (مفترضاً وجود هذه الغازات في الأرض البدائية) وقام ميلر بغلي هذا الخليط لمدة أسبوع بواسطة حرارة تبلغ ١٠٠ ْم ، وأضاف إليها تياراً كهربائياً (وكأنها ومضات البرق في الأرض البدائية) وفي نهاية الأسبوع حلَّل المواد الكيميائية في قاع الوعاء فعثر على ثلاثة أحماض أمينية ، فقام لوقته بعزلها ، والحقيقة أن تجربة ميلر هذه تعتبر تجربة فاشلة للأسباب الآتية :

١- أقر العلماء في الثمانينيات بأن الغازات التي كانت تحيط بالأرض البدائية هما النيتروجين وثاني أكسيد الكربون ، ولم يكن هناك غاز الميثان ولا الأمونيا ، ولكن ميلر إضطر لإستخدام غاز الأمونيا ليصل إلى حمض أميني ، وكتب " كيفن ماكين " في مقاله بمجلة الإكتشاف Discover يقول " قام ميلر ويوري بمحاكاة الجو القديم للأرض بخليط من غازي الميثان والأمونيا .. كان يجب أن يتكون الجو الكيميائي لتلك الفترة في معظمه من النيتروجين وثاني أكسيد الكربون وبخار الماء ، ولا تعد هذه الغازات غازات مناسبة مثل الميثان والأمونيا لتكوين جزئيات عضوية " (Kevin Mc Kean , Bilim Ve Teknik No 189 , P. 7) [1] وعندما قام " فيريس " و " " تشين " بتكرار تجربة ميلر في بيئة تحتوي على ثاني أكسيد الكربون والهيدروجين والنيتروجين وبخار الماء ، فشلت التجربة ولم يتمكنا

---

[1] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٢٤

من الحصول على أي حمض أميني (راجع هارون يحيى - خديعة التطوُّر ص ١٢٤) .

٢- بمجرد أن أنهى ميلر تجربته عزل الأحماض الأمينية بطريقة تُسمى " المصيدة الباردة " Cold Trap ولو تركها لتدمرت ثانية ، ومن الطبيعي أن ظروف العزل هذه لم تكن متوفرة في الأرض البدائية ، ويقول " ريتشارد بليس " العالِم الكيميائي " لولا هذه المصيدة الباردة ، لكانت المنتجات الكيميائية قد دُمّرت بفعل المصدر الكهربائي " [١].

٣- بإنتهاء تجربة ميلر تكونت أحماض عضوية ذات خواص مدمرة لبنية الكائنات الحيَّة ، وهذه الأحماض العضوية كانت كفيلة بالقضاء على الأحماض الأمينية لو لم يتم عزلها فوراً .

٤- ما تكون من تجربة ميلر أحماض أمينية ذات الإتجاه الأيمن ، ومن المعروف أن هذه الأحماض الأمينية اليمناء لا يمكن أن تُكوّن جزئ بروتين واحد .

٥- إعترف " هارولد يوري " بأن الموضوع يدخل في نطاق أكثر من التطوُّر فيقول " يكتشف كل من يقوم منا بدراسة أصل الحياة بأنه كلما أمعن النظر في هذا الموضوع كلما شعرنا بأنه أعقد من أن يتطور في أي مكان ، وكلنا نسلم ، كقضية عقائدية ، بأن الحياة قد تطوَّرت من المادة الميتة في هذا الكون ، ولكن كل ما في الأمر أن تعقيدها من الضخامة بمكان بحيث يصعب علينا أن نتخيل وقوع الأمر بهذه الطريقة "
(W .R . Bird, The Origin of Species Revisited, Nashville : Thomas Nelson Co , 1991 , P . 325)[٢] .

ونشرت مجلة الأرض EARTH في عددها الصادر في فبراير ١٩٩٨م رغم أنها تناصر نظرية التطوُّر تقول " يعتقد الجيولوجيون الآن أن الجو البدائي قد

---

(١) اورده هارون يحيى - خديعة التطوُّر ص ١٢٤
(٢) المرجع السابق ص ١٢٦

تكون في معظمه من ثاني أكسيد الكربون والنيتروجين ، وهما غازان أقل تفـاعلاً من تلك الغازات التي أُستخدمت في تجربة عام ١٩٥٣م وحتى إن أمكن لجو ميلـر أن يُحدِث ، فكيف يتسنى لك أن تجعل جزئيات بسيطة مثل الأحماض الأمينية تمر بالتغيرات الكيميائية اللازمة التي ستحولها إلى مركبات أكثر تعقيداً أو بـوليمرات مثل البروتينات ؟ ميلر نفسه عجز عن حل ذلك الجزء من اللغز ، وقد تنهد قـائلاً بسخط : أنها مشكلة كيف تصنع البوليمـرات ؟ لا يتـم الأمر بكل هذه السهولة " (Earth, Life's Crucible February 1998 P 34) [١].

ونشرت مجلة " ناشيونال جيوغرافيك " في عدد مـارس ١٩٩٨م مقالـة بعنوان " ظهور الحياة على الأرض " جاء فيها " أن العديد من العلماء الآن يشكُّون في أن الجو البدائي كان مختلفاً عما أفترضه ميلر في البداية · أنهم يعتقدون أنـه كان متكوناً من ثاني أكسيد الكربون والنيتروجين بدلاً من الهيـدروجين والميثـان والأمونيا ، وهذه أخبار سيئة للكيميائيّين ، فعندما يحاولون أن يشعلوا شرارة فـي ثاني أكسيد الكربون والنيتروجين ، سيحصلون على كمية تافهـة مـن الجزيئـات العضوية تكافئ إذابة قطرة من مُلوّن طعام في بركة سباحـة ، وهكـذا يجـد العلمـاء صعوبـة فـي تخيل أن الحياة قد نشأت في مثل هذا الحساء المخفف " (National Geographic , the Rise of Life on Earth , March 1998 P 68) [٢].

س٢١٢ : هل تجربة فوكس في إيجاد نظائر البروتينات خطوة في طريـق الوصول للخلية الحيَّة ؟

ج : نجح فوكس من خلال تجاربه أن يصل إلى نظائر البروتينـات ، وصـاحب الدعاية والإعلان هذه التجربة ، والحقيقة أن :

---

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٢٣

(٢) المرجع السابق ص ١٢٣

١- هناك فرق شاسع بين البروتينات الحقيقية وبين نظائر البروتينات التي أنتجها فوكس ، كالفرق بين المُعدة (الآلة) التكنولوجية المتقدمة وبين كومة من المواد الخام .

٢- لم يستخدم فوكس الناتج النهائي غير المقيد لتجربة ميلر " إنما إستخدم أحماضاً أمينية نقية من كائنات حيَّة ، فلا فوكس ولا أي باحث آخر أستخدم الأحماض الأمينية غير المفيدة التي أنتجها ميلر " (Richard B . Bliss & Gary E Parker Origin of Life P 25) [١].

٣- نشرت مجلة " أخبار الهندسة الكيميائية " في السبعينات تقول " أستطاع سدني فوكس والباحثون الآخرون أن يحقّقوا إتحاد الأحماض الأمينية في شكل نظائر بروتينات باستخدام تقنيات تسخين خاصة جداً في ظروف لم تكن في الواقع موجودة أبداً في مراحل الأرض البدائية ، كما أنها لم تكن مشابهة أبداً للبروتينات المنظمة جداً الموجودة في الكائنات الحيَّة ، فهي لم تكن سوى بقع غير منتظمة وعديمة الفائدة ، وقد ذُكر بوضوح أنه حتى إذا كانت مثل هذه الجزيئات قد تكونت في العصور الأولى ، فإنها كانت ستدمر بكل تأكيد " [٢].

س٢١٣ : هل تعتبر الفيروسات المُتَبلورة حلقة وسيطة بين الجماد والكائن الحي ؟

ج : تبلور أصغر الفيروسات الحيَّة لا يدخلها في نطاق المواد ، لأن هذه الفيروسات رغم تبلورها في شكل بلورات Crystals تظل كائنات حيَّة قادرة على التكاثر والإنتشار متى سمحت الظروف البيئية بذلك ، ولو كانت هذه الفيروسات المُتَبلورة تمثل مرحلة متوسطة بين الجماد والكائن الحي ، فلماذا لم تتطور وتصعد سلم التدرج ؟!

---

[١] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُر ص ١٢٩

[٢] المرجع السابق ص ١٣٠

ثالثاً : عظمة الخلية الحيَّة

يلذ لنا ونحن ندرس نشأة الحياة على الأرض ، أن نتأمل شيئاً لا يُرى بالعين المجردة ، ألا وهو الخلية الحيَّة وحدة البناء للأجسام النباتية والحيوانية والإنسانية ، ونتساءل هل الخلية بالبساطة التي يتصورها البعض ؟ وهل يمكن للصدفة أن تُوجِد لنا الخلية الحيَّة ؟ وإن كانت الأحماض الأمينية هي التي تكوِّن البروتينات ، فهل جميع أنواع الأحماض الأمينية تصلح لتكوين البروتينات أم يشترط أن تكون عسراء فقط وليست يمناء وإن كانت النيوكليوتيدات هي التي تكون الحمض النووي فهل تصلح جميعها لهذه المهمة أم يشترط أن تكون نيوكليوتيدات عسراء أيضاً وليست يمناء ؟ وكيف تحمل الخلية الواحدة الصفات الوراثية للكائن الحي كله ؟ ٠٠ إلخ٠

في القرن السابع عشر كان هناك تاجراً للمنسوجات هولندي الجنسية يدعى " أنتون فان ليفنهوك " وُلِد بمدينة " دلفت " سنة ١٦٣٢م من أسرة عريقة غنية ، وكان يقضي أوقات فراغه في صناعة الأدوات الزجاجية ، فكان هو أول من صنع العدسات الزجاجية الدقيقة ، وصار يفحص بها كل ما يصادفه ، فكان عمله الرائع هذا هو باكورة المجاهر في العالم كله ، ولا أحد يقدر أن ينكر فضل الميكروسكوب في الإكتشافات الحديثة ، فعن طريق الميكروسكوب إكتشف الإنسان الكائنات الدقيقة ذات الخلية الواحدة مثل الأميبا والبكتيريا ، وكل نوع له شكله المميز به ، وسماته التي تفرقه عن غيره ، وهذا الكائن له القدرة على القيام بوظائف الحياة من غذاء ونمو وتكاثر ٠٠ إلخ فمادة البروتوبلازم التي تتكوَّن منها الخلية الحيَّة تشبه معملاً كيميائياً ينتج الإنزيمات لهضم الطعام وتصنيع مادة البروتوبلازما نفسها ، وتحمل النواة " الكروموزومات " التي تحمل " الجينات " ، والجينات تحمل الصفات الوراثية للكائن الحي٠

وقد إعترف الكل أن الخلية الواحدة تعتبر عالماً مستقلاً قائماً بذاته Microcasm حقاً أن الذي يتأمل الخلية الحيَّة يصل إلى إبداع الخالق ، ويقول " سيسل هامان " .. " أينما إتجهت ببصري في دنيا العلوم ، رأيت الأدلة على التصميم والإبداع ، على القانون والنظام ، على وجود الخالق الأعلى .. عندما نذهب إلى المعمل ونفحص قطرة من ماء المستنقع تحت المجهر لكيما نشاهد سكانها ، فإننا نرى إحدى عجائب الكون . فتلك الأميبا تتحرك في بطء وتتجه نحو كائن صغير فتحوطه بجسمها ، فإذا به داخلها ، وإذ به يتم هضمه وتمثيله داخل جسمها الرقيق . بل أننا نستطيع أن نرى فضلاته تخرج من جسم الأميبا قبل أن نرفع أعيننا عن المجهر ، وإذا ما لاحظنا هذا الحيوان فترة أطول ، فإننا نشاهد كيف ينشطر جسمه شطران . ثم ينمو كل من هذين الشطرين ليكون حيواناً جديداً كاملاً . تلك خلية واحدة تقوم بجميع وظائف الحياة التي تحتاج الكائنات الأخرى الكبيرة في أدائها إلى آلاف الخلايا أو ملايينها . لاشك أن صناعة هذا الحيوان العجيب الذي بلغ من الصغر حد النهاية ، تحتاج أكثر من المصادفة " (الله يتجلى ص ١٤١ – ١٤٣) [1].

وتحدث الدكتور عبد المحسن صالح في كتابه " الميكروبات والحياة " ص ٤٢ – ٤٩ عن البكتيريا الأربعة ، **فالنوع الأول** يعيش معتمداً على نفسه يكوّن غذائه دون الإعتماد على غيره ، وله أنزيمات لا تتوافر في الكائنات الحيَّة الأخرى ، وبها يقدر على فك المركبات الكيميائية فتنطلق منها الطاقة التي تستخدمها لبناء غذائها . **والمرتبة الثانية** من البكتريا تعيش متطفلة على غيرها ، وكأنها أعتبرت المخلوقات الحيَّة غنيمة فاقتسمتها وتخصصت في مهاجمتها . **والمرتبة الثالثة** من البكتيريا يعيش على بقايا الكائنات الحيَّة . أما **المرتبة الرابعة**

[1] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية ص ٢١٤

فتعيش متعاونة مع غيرها ، ولولا بعض الأنواع من هذه البكتيريا ما كــان هنــاك أبقار ولا أغنام ولا ألبان ولا لحوم ، لأنها تعيش في أمعائهــا وتهضــم الســليلوز وتقدمه بصورة ذائبة تستفيد منها هذه الحيوانات ، ثم يقول سيادته " بل والميكروب على دقته (يعتبر) معمل كبير قائم بذاته تجرى في داخله كثيــر مــن العمليــات الكيميائية المعقدة التي يحتار في أمرها أعظم معامل البحوث في العالم شأناً . وبلغ من دقة العمليات الحيوية داخل جسم الميكروب ما يحملنا على إستخدامه كأداة حيَّة لتفصل لنا مركباً كيميائياً من شبيهه بحالة نقية . وتتم العملية في سهولة ويسر ، قد لا يتأتيان بطرق الفصل الكيميائية التي نستخدمها في المعامل " [1]

س٢١٤ : ممن تتكون الخلية ؟ وكيف تتم التفاعلات الكيميائية بها ؟ وهل تعتبر بسيطة التركيب كما تصوَّرها البعض ؟

ج : تعتبر الخلية الوحدة الأساسية لجميع الأجسام النباتية والحيوانية والبشــرية ، وفي الكائنات الرقيقة تتحد الخلايا لتكون نوعاً واحداً مــن الأنســجة العضــلية أو العصبية .. إلخ وتشبه الخلية الصندوق أو العلبة أو قالب الطوب ، وتحتوي داخل غلافها الخارجي على مادة الحياة " البروتوبلازما " Protoplasma وتتكون مــن مقطعين Proto أي أولي ، و Plasma أي شكل ، فبروتوبلازمــا تعنــي المــادة الأولية ، وتتركب مــن الناحيَّة الكيميائية من عدد كبير من العناصــر المعروفــة أهمها :

١- الأكسجين ٢- الكربون ٣- الأيدروجين ٤- النيتروجين ٥- الفسفور
٦- البوتاسيوم ٧- الصوديوم ٨- الكبريت ٩- الكلور ١٠- المغنسيوم
١١- الكوبالت ١٢- اليود وغيرها .

ويوجد بالخلية " النواة " التي تعتبر العقل المُنظِم للتفاعلات الحيويــة فــي الخلية ، فهي المركز الواعي ، فإذا فصلت النــواة عــن البروتــوبلازم لا يمكــن

---

[1] أورده برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُّر ص ١٠١

لأحدهما أن يعيش بمفـرده ، ويحيط بالنواة غلاف رقيق يتحكم فيما يمـر داخـل النواة ، وبه الكروموزومات أو الصبغيات ، وهي جسيمات عضوية دقيقة ، وتحمل الصفات الوراثية ، وعددها ثابت في كل نوع من أنواع الكائنـات الحيَّـة ، ففـي الإنسان يوجد ٤٨ من الكروموزومات بينما تبلغ في الكلب ٧٨ ، وتحـوي المـادة الوراثية الحامض النووي Nucleic (نسبة إلى النواة) وهـذا الحـامض علـى نوعين ، فالأول هو حامض دي أكس ريبونيوكليك Desoxyribonucleic Acid (DNA) والثاني حمض الريبونيوكليك Ribonucleic Acid (RNA) ٠

أما عن التفاعلات الكيميائية بالخلية ، فإنه توجد جزئيات بروتينية معقـدة التركيب جداً جداً تُعرف بإسم " الإنزيمات " وهذه تساعد على إحـداث التفـاعلات الكيميائية دون أن تدخل فيها ، فهي بمثابة عامل مساعد ، وتقـوم الخليـة بعمليـة التنفس ، وعملية التمثيل الكلوروفيلي (في الخلية النباتية) ، والحركة ، والنمـو ، والتكاثر الذي يتم عن طريـق تخليق الحامض النووي (DNA) ، وقد تكون هذه البروتينات التي خلَّقها الحمض النووي بروتينات بنائية مثل العضلات أو الشعر أو الأظافر ، وقد تكون هذه البروتينات أنزيمات أو هرمونات تتحكَّم فـي العمليـات الحيوية في الكائن الحي ٠٠ إلخ٠

ويقول د٠ أنور عبد العليم " ويتم النشاط الحيوي والتكاثر عـن طريـق تفاعل حامض النوويك مع البروتينات ٠ فعند إنقسام الكروموسوم في داخل النـواة تنقسم المادة الوراثية إلى قسمين متشابهين تماماً مثل السلبية والموجبة في الصورة الفوتوغرافية ، أو الجسم وصورته في المرآه ٠٠ إن هذا الأمر إن دلَّ علـى شـئ فعلى قوة عليا ، لا يسع العقل البشري إلاَّ أن يخر حيالها ساجداً ٠٠ يمكننا تشـبيه الخلية الحيَّة بدولة أو قطر كبير يضم مقاطعات ومدناً مزدحمة ، وشبكة من الأنهار والمواصلات السلكية واللاسلكية مُعقَّدة التركيب ، وشوارع كثيرة وقرى ٠٠ وكـل

هذه الوحدات تتبادل السلع فيما بينها على هيئة مواد خام ومواد مُصنَّعة وغـازات وطاقة ، كل ذلك يجرى بداخل تلك الخلية التي لا تراها العين !

كما أن ثمة نظام مُحكم وآلية مضبوطة بقوانين للتفاعلات التـي تحـدث داخل هذا النظام ، بحيث لا يختلط تفاعل بآخر ‥ وهكذا تقوم الحياة فـي أبسـط صورها على نسق دقيق مُعقَّد ‥ علاقات فائقة التنظيم ‥ ويُعرّف بعض العلماء من أمثال أينشتين وهولدين المادة الحيَّة بأنها وحدة نظامية مميَّزة بثبات ديناميكي ، قادرة على حفظ كيانها بنفسها ، وعلى إمتصاصها للطاقة من أي نظام محيط بها ، وعلى تثبيت بقائها عن طريق التوالد والموت ‥ ولكن على الرغم من دقة تعقيـد هذه التعريفات فإن صفة الحياة نفسها لاتزال أكبر من أن تكون مجـرد تفـاعلات طبيعية وكيميائية تخضع لقوانين معلومة " [1].

ويقول هارون يحيى " أن التركيب المُعقَّد للخلية الحيَّة لم يكن معروفاً أيام داروين ‥ ولكن تكنولوجيا القرن العشرين تعمقت في أصغر جسـيمات الحيـاة وكشفت أن الخلية هي أكثر النظم التي واجهتها البشرية تعقيداً ، ونحن نعلم – اليوم – أن الخلية تحتوي على محطات لتوليد الطاقة تنتج الطاقة التي تستخدمها الخلية ، ومصانع تصنع الإنزيمات والهرمونات اللازمة للحياة ، وبنك معلومات تُسجل فيه المعلومات الضرورية حول جميع المنتجات التي سـيتم تصـنيعها ، ونظـم نقـل وخطوط أنابيب مُعقَّدة لحمل المواد الخام والمنتجـات مـن مكـان إلـى آخـر ، ومختبرات ومحطات تكرير متقدمة لتحليل المواد الخام ‥ وبروتينات متخصصة تُغلف أغشية الخلية لمراقبة المواد الداخلة والخارجة منهـا ‥ ولا تشـكل هـذه الأشياء سوى جزء صغير من هذا النظام المُعقَّد بدرجة خيالية ، ويقر " ثـورب " وهو أحد علماء التطوُّر بأن أبسط نوع من أنواع الخلايا يشكل آلية أعقد بكثير من

---

[1] قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ٧٣ - ٨٢

أية آلة صنعها الإنسان حتى الآن ، أو حتى تخيل صنعها • وتعتبـر الخليـة مـن التعقيد بمكان بحيث لا يتسنى لمستوى التكنولوجيا العالي الذي توصل إليه الإنسان أن ينتج خلية واحدة ، ولم يُكتب النجاح أبداً لأي مجهود بُذل لإنتاج خلية صناعية ، وفي الحقيقة لقد تم التخلي عن أي محاولات من هذا النوع " [1]•

ويقول د• مصطفى عبد العزيز " وتختلف أحجام الخلايا بإختلاف صـور الحياة ، فمنها ما لا يزيد طولها على الواحد من الألف من الملليمتر ، ومنها ما بلغ عدة سنتيمترات ، وتتكوَّن كل خلية من جدار خارجي يحتوي بداخله مادة الحياة أو البلازم الأولي Protoplasm وهي مادة مائية نصف شفافة رمادية اللون ، تتكوَّن كيميائياً من مخلوط من مركبات مذابة وأخرى غير قابلة للذوبان ، فهي إما مُذابـة أو مُعلَقة في ٧٠ إلى ٨٠ في المائة ماء ، مما يُعزّز ضرورة وجود المـاء بكثـرة لمواصلة الحياة ، وهناك عناصر خاصة لابد من أن تستوفيها الخلية لتصنيع هـذه المكونات ، ومن هذه العناصر ما تتطلبها الخلية بكميات كبيرة مثـل الكربـون ، والأيدروجين ، والأكسجين ، والنيتروجين ، والكبريت ، والفسفور ، ومنهـا مـا تتطلبها بكميات طفيفة مثـل الفلـور ، والكلـور ، والسـيليكا ، والبوتاسـيوم ، والصوديوم ، والكالسيوم ، والمغنسيوم ، والحديد ، وتبنى الخلية من مختلف هـذه العناصر إحتياجاتها من البروتينات والدهون والكربوايدراتات بفضل ما تملكه مـن إنزيمات•

وتوجد بداخل الخلية عـدة أجسام تتميز إلى طرازين ، طراز يُعرف باسم " الأجسام المتكونة " له القدرة على التكاثر والإنقسام داخل المادة الحيَّة ، وطـراز آخر يتكون نتيجة تراكم نواتج ما تقوم به الخلية من عملية التحوُّل الغذائي •• أما أكثر الأجسام المُتكوّنة أهمية في الخلية فهي " النواة " التي تتخذ شـكل حويصـلة

---

[1] خديعة التطوُّر ص ١٠٧ ، ١٠٩

كروية الشكل تحتوي بداخلها على السائل النووي ، ويحتوي السائل الأخير بــدوره على جسم أصغر هو النوية ، وعلى شبكة مــن خيــوط دقيقــة تُعــرف بالشــبكة الكروماتينية ، وتتميز على خيوط هذه الشبكة عقد تُعرف بالجينات Genes هــي المُحدّدة لما تظهره الكائنات في صفات وراثية ، وتُعد الجينات بمثابة السجلات التي تطوى في كل خلية سائر المواصفات التي يتوارثها الأبناء من الآباء ، حتى تحتفظ كل صورة من صورة الحياة بشتى مميزاتها وأشكالها على مر الأجيال !

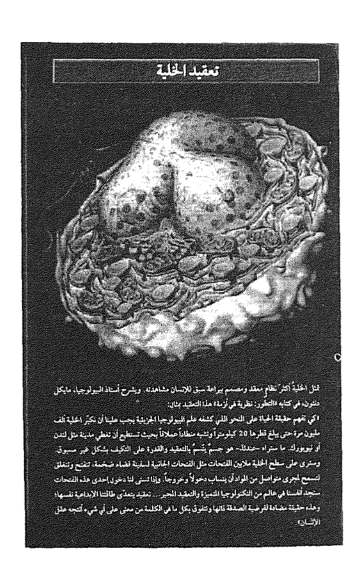
وعندما تأخذ الخلية في الإنقسام تأخذ الشبكة الكروماتينية في التجزئ إلــى عدد معين مــن الخيــوط أو الصــبغيات (الكروموزومــات Chromasomes) وسُميت صبغيات لأنها لا تستجيب إلاّ لأصباغ خاصة ، ولكل صورة من صــور الحياة عددها المعلوم من هذه الصبغيات ، وهذه الصبغيات بما تحمل مــن جينــات هي التي تحدد جميع ما ينفرد به الكائن من صفات ومميــزات ٠٠ وهكــذا فمــادة الحياة (أو البلازم الأولي) في الخلية يتميز إلى بلازم نووي تحتويه النواة وبلازم خلوي يشغل الجزء المتبقي من الخلية ، ووُجِد أن البروتينات التي يتكــون منهــا البلازم الأولي يختلط بأحماض تُعرف بالأحماض النيوكليكية ، وهي التــي تســبغ على هذه البروتينات القدرة الحيوية " [1].

ويقول " مايكل دنتون " أستاذ البيولوجيا " كي تفهم حقيقة الحياة على النحو الذي كشفه علم البيولوجيا الجزيئية يجب علينا أن نكبر الخلية ألف مليون مرة حتى يبلغ قطرها ٢٠ كيلو متراً ، وتشبه منطاداً عملاقاً بحيث تستطيع أن تغطي مدينــة مثل لندن أو نيويورك ٠ ما ستراه – عندئذ – هو جسم يتسم بالتعقيد والقدرة علــى التكيف بشكل غير مسبوق ، وسنرى على سطح الخليــة ملايــين الفتحــات مثــل

---

[1] صورة من الحياة ص ٣٩ ـ ٤٢

الفتحات الجانبية لسفينة فضاء ضخمة ، تنفتح وتنغلق لتسمح لمجرى متواصل مـــن المواد أن ينساب دخولاً وخروجاً • وإذا تسنى لنا دخول إحدى هذه الفتحات سنجد أنفسنا في عالم من التكنولوجيا المتميزة والتعقيد المحير •• تعقيد يتعـــدى طاقتنـــا الإبداعية نفسها ، وهذه حقيقة مضادة لفرضية الصدفة ذاتها وتتفوق بكل مـــا فـــي الكلمة من معنى على أي شئ أنتجه عقل الإنسان " [١].



(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٠٨

س٢١٥ : هل يمكن للصدفة أن تكون خلية حيَّة أو جزئ بروتين واحد ؟
ج : من كثـرة تعقـد الخلية قال " فْـرِد هويـل " عـالِم الرياضـيات والفلـك الإنجليزي ، وهـو مـن دعاة التطوُّر " أن إحتمال ظهـور الحيـاة العليـا بهـذه الطريقة يقـارن بفرصة قيـام إعصـار جارف ، يمر بساحة خـردة ، بتجميـع طائـرة بوينـج طـراز ٧٤٧ مـن المـواد الموجـودة فـي الساحة " (Hoyle on Evolution, Nature, Vo I , P 105) [١].

وتتكون الخلية من مئات الآلاف مـن الجزئيـات البروتينيـة المُعقَّـدة ، بالإضافة إلى الأحماض النووية ، والكربوهيدرات ، والـدهون ، والفيتامينـات ، والكيماويات الأخرى في تصميم فائق للطبيعة ، فإن كان يصـعب الحـديث عـن الخلية الحيَّة فدعنا ياصديقي نتحدث عن جزئ البروتين الواحد ، ونرى هل يمكـن أن يتكون بمجرد الصدفة ؟!

يتكون جزئ البروتين من خمسة عناصر هـي الكربـون والأيـدروجين والنيتروجين والأكسجين والكبريت ، ويوجد في الطبيعة أكثر من مائة عنصـر ، فتصوَّر كم يكون إحتمال إجتماع هذه العناصر الخمسة فقط معاً ، دون أن يـنقص عنصر معين من العناصر الخمسة ، ودون أن يزيد عليها عنصراً سادساً ، وحتـى لو إجتمعت هذه العناصر الخمسة فلابد أن تجتمع بنسـب معينـة لتكـون جـزئ البروتين (الذي يتكون من ٤٠ ألف ذرة) ؟!!

ويقول هارون يحيى أن " البروتينات هي عبارة عـن جزئيـات عملاقـة تتكون من وحدات أصغر تُسمى الأحماض الأمينية ، تنتظم في تتابع معين بكميات وتركيبات محددة .. وتتكون أبسط هذه البروتينات من خمسين حمضـاً أمينيـاً ،

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٠٩

ولكن بعضها يتكون من آلاف الأحماض الأمينية ، وتتجسد النقطة الحاسمة من أن غياب حمض أميني واحد من الأحماض الموجود في البروتين ، أو إضافته ، أو إستبداله ، يحوّل البروتين إلى كومة جُزَيْئية عديمة الفائدة ، ويجب أن يحتل كل حمض أميني المكان الصحيح والترتيب الصحيح ، ويعتري اليأس نظرية التطوُّر – التي تدعي أن الحياة قد ظهرت نتيجة صدفة – في مواجهة هذا الترتيب ، لأن إعجازه أكبر من أن يُفسَّر بواسطة الصدفة " [1].

وباستخدام نظرية الإحتمالات نجد أن جزئ البروتين متوسط الحجم يتكون من ٢٨٨ حمضاً أمينياً ، مرتَّبة ترتيباً معيناً ، فإحتمال تكوينه فرصة واحدة من ١٠ ^٣٠٠^ أي فرصة واحدة من رقم = ١ ويمينه ٣٠٠ صفراً . أما بقية التركيبات فإما تكون عديمة الفائدة أو ضارة بالحياة . وبما أن النسبة – في عالم الرياضيات – التي تصل إلى ١ من ١٠ ^٥٠^ = صفر ، إذاً فرصة تكوُّن هذا الجزئ من البروتين أكثر من مستحيلة ، وإن كان الوضع هكذا مع جزئ البروتين الذي يتكون من ٢٨٨ حمضاً أمينياً ، فما بالك بالجزئ الذي يتكون من آلاف الأحماض ؟!!.

ولذلك عندما أحتسب " تشالز يوجين " العالِم السويسري نسبة إحتمال تكوين جزئ البروتين بمجرد الصدفة وجده نسبة ١ : ١٠ ^١٦٠^ أي فرصة واحدة من رقم = ١٠ ويمينه ١٦٠ صفراً ، ويُعلّق نيافة الأنبا بولا أسقف طنطا وأستاذ مادة العلم والدين بالإكليريكيات على هذا الرقم قائلاً " وهو رقم لا يمكن النطق به أو التعبير عنه بكلمات ، بل وُجِد بالدراسة أن كمية المادة التي تلزم لحدوث هذا التفاعل بالمصادفة – حيث ينتج جزئ واحد – أكبر من أن يتسع لها هذا الكون بلايين المرات . بل ويتطلب تكوين هذا الجزئ على سطح الأرض وحدها عن

---

[1] خديعة التطوُّر ص ١١٠

طريق المصادفة بلايين لا تحصى من السنوات قدَّرها العالِم السويسري (تشانز يوجين) بأنها عشرة مضروبة في نفسها ٢٤٣ مرة من السنوات ١٠ ^٢٤٣ ..

وحتى لو تجمعت كل هذه الذرات بالنسبة المطلوبة فهذا لا يعني تكوين جزئ البروتين .. لأن البروتين له الكثير من الأشكال والتي تختلف عن بعضها في نوعية وشكل ترتيب الذرات فيها ، مما ينتج عن ذلك أنواعاً كثيرة من البروتين ، منها ما هو نافع ، ومنها ما هو شديد السُمية . ولقد حصر العالِم الإنجليزي " ج . ب. ليثز B . Leathes الطرق التي يمكن بها أن تتألف الذرات في أحد الجزئيات البسيطة من البروتينات فوجد أن عددها يبلغ (٤٨١٠) وعلى ذلك فإنه من المحال عقلياً أن تصنع الصدفة جزيئاً بروتينيناً واحداً " [١].

ويقول " هارولد بلوم " وهو من أنصار التطوُّر " أن التكوين العفوي لبوليببتيد Polypeptide في حجم أصغر البروتينات المعروفة أمر يفوق كل الإحتمالات " [٢] وكثير من علماء التطوُّر يعلمون أن " إحتمال تكوين البروتين C (Cytochrome) الضروري للحياة عن طريق الصدفة هو إحتمال ضعيف جداً يعادل كتابة قرد لتاريخ الإنسانية كلها على آلة كاتبة دون أي أخطاء !! " [٣].

حقا أن جزئ البروتين يمثل إنسجاماً لا يُسبر أغوارة ، فمن المستحيل أن يكون قد تكوَّن بمجرد الصدفة ، بينما يزعم التطوُّريون أن ملايين البروتينات تكونت بطريق الصدفة ، وتجمعت لتكوّن خلايا بالصدفة أيضاً ، بينما لو رأى أحدهم ثلاثة أحجار بناء صُفت الواحد فوق الآخر ، وحاولت إقناعه أن الصدفة هي

---

(١) الكتاب المقدَّس والعلم – أيام الخلق ص ٣١ ، ٣٢

(٢) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١١١

(٣) المرجع السابق ص ١٧٢

التي جمعت الأحجار بهذه الصورة لا يصدق ، ويقول دكتور "مايكل بيهي" عالم الكيمياء الحيوية الأمريكي وهو من مؤيدي نظرية " التصميم الذكي " intelligent design "على مدى الأربعين سنة الماضية أكتشف علم الكيمياء الحيوية الحديث أسرار الخلية ، وقد أستلزم ذلك من عشرات الآلاف من الأشخاص تكريس أفضل سنوات حياتهم في العمل الممل داخل المختبرات .. وقد تجسدت نتيجة كل هذه الجهود المتراكمة لدراسة الخلية (ودراسة الحياة عند المستوى الجزيئي) في صرخة عالية ، واضحة وحادة تقول : التصميم المبدع ! و كانت هذه النتيجة من الوضوح والأهمية بمكان بحيث كان من المفترض أن تصنف ضمن أعظم الإنجازات في تاريخ العلم ، ولكن – بدلا من ذلك – أحاط صمت غريب ينم عن الإرتباك بالتعقيد الصارخ للخلية .. ولكن لماذا لا يتوق المجتمع العلمي الى قبول هذا الأكتشاف المذهل ؟ .. تكمن الورطة هنا في أن قبول فكرة التصميم الذكي المُبدِع ، يؤدي حتماً الى التسليم بوجود الله " (Michael j.Behe , Darvrin's Black Bax, pp. 232-233)[1] .

ولئلا يرجع أحد ويقول أن بلايين السنين كفيلة بتخطي هذا المستحيل ، يقول "وليم ستوكس " في كتابة " أساسيات تاريخ الأرض " .. " أن هذه الصدفة من الصغر بمكان بحيث لا يمكن أن تتكوّن البروتينات خلال بلايين السنين وعلى بلايين الكواكب التي يكسو كل منها غطاء من المحلول المائي المركز الذي يحتوي على الأحماض الأمينية الضرورية " (W.R.Bird ,The Origin of Species Revisited ,p.305)[2] .

---

[1] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٢٦

[2] المرجع السابق ص ١١٢

وقام " روبرت شابيرو " أستاذ الكيمياء بجامعة نيويورك وأحد خبراء الحمض النووي ، بحساب إحتمال التكوين العرضي لألفى نوع من أنواع البروتينات الموجودة في بكتيريا واحدة (يوجد مئتا ألف نوع من البروتينات في الخلية البشرية !) فجاءت نتيجة الحساب ١ من ١٠^٤٠٠٠٠- أي رقم ١٠ أس أربعة آلاف – وهذا رقم هائل لا يمكن تخيله " [١] وعقَّب على هذا " تشاندر ويكرا ماسنغي " أستاذ الرياضيات التطبيقية والفلك بالكلية الجامعية في كارديف ويلز قائلاً " تتجسد إحتمالية التكوين العضوي للحياة من مادة غير حيَّة من إحتمال واحد ضمن إحتمالات عدد مكوَّن من الرقم ١ وبعده ٤٠٠٠ صفر ٠ وإذا لم تكن بدايات الحياة عشوائية فلابد أنها قد نتجت عن عقل هادف " [٢].

ويقول نيافة الأنبا بولا أسقف طنطا " بل وإن إجتمعت جزيئات البروتينات وفق الطرق المختلفة التي ذُكرت ، فكيف تتلاقى الجزيئات المتشابهة لتكوّن نسيجاً واحداً ، وكيف تتجاور معاً بالطريقة والشكل الذي يعطينا شكل الأنسجة حيث يتميز كل منها بشكل مختلف عن الآخر ٠ بل وكيف للأعضاء أن تتجمع لتكون لنا جهازاً من أجهزة الإنسان وهكذا ٠٠!! بل وإن وُجدت كل هذه ، فسنجد أنفسنا أمام مواد كيماوية ، وإن كان لها شكلاً إلا أنها بلا حياة ، ولا تحل فيها الحياة الاَّ عندما يحل فيها ذلك السر العجيب الذي لا ندري عن كنهه شيئاً " [٣] .

س٢١٦ : هل كل الأحماض الأمينية تصلح لتكوين البروتينات ؟ وهل كل النيوكليوتيدات تصلح لتكوين الحمض النووي DNA ؟

ج : لا ، فالأحماض الأمينية التي تكون البروتينات يجب أن تكون عسراء فقط وليست يمناء ، فالحمض الأميني قد يكون حمضاً أعسراً Left-Handed acid أو

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١١٢
(٢) المرجع السابق ص ١١٣
(٣) الكتاب المقدس والعلم – أيام الخلق ص ٣٢

حمضاً أيمناً Right-Handed acid ، والأمر المدهش أن كل البروتينات في النباتات والحيوانات تتكوَّن من أحماض أمينية عسراء فقط ، ولو دخل عليها حمض أميني واحد أيمن لأصبح البروتين عديم الفائدة ، فهل تستطيع الصدفة العمياء أن تنتقي الأحماض العسراء فقط وتهمل الأحماض اليمناء حتى تُكوّن البروتين !!

والأمر الغريب أن الموسوعة البريطانية العلمية التي تدافع عن التطوُّر تؤكد أن البروتينات تتكوَّن من أحماض أمينية عسراء ، وتُشبّه هذا الأمر بقذف عملة في الهواء مليون مرة ، والحصول في كل مرة على ذات الوجه " أنه من غير الممكن أن يفهم المرء لماذا تصبح الجزيئات عسراء أو يمناء ، وأن هذا الإختبار له علاقة ساحرة بأصل الحياة على الأرض " (Fabbri Britannica Bilim Ansikkopedisi , vol2,No22,p.519) [1].

وهناك أمر آخر مدهش خاص بالأحماض الأمينية ، فهذه الأحماض تمتلك أكثر من ذراع واحد للترابط مع مثيلتها ، ولكي يتكون جزئ البروتين لابد أن هذا الترابط يتم بطريقة معينة أي من خلال أذرع معينة ، ويسمى هذا الترابط " ترابط ببتيدية " peptide bond . أما الأحماض الأمينية التي لا تترابط معها بترابط ببتايد فلايمكن أن تكون جزئ البروتين .

وأيضا النيوكليوتيدات nucleatides وهي أصغر وحدات بناء في الحمض النووي الصبغي DNA لابد أن تكون يمناء فقط ، فهل تقوى الصدفة العمياء على هذا الإختيار الواعي ؟!! ومما يذكر أن الذي إكتشف الحمض النووي DNA هو " فرنسيس كريك " (١٩١٦ – ٢٠٠٤م) في شهر مارس ١٩٥٣م بعد

---

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١١٤ ، ١١٥

جهد شاق إستغرق سنتين ، وساعده في البحث صديقه " جيمس واتسون " وكلاهما كان ملحداً " وكان شغلهما الشاغل إكتشاف الأسرار الحقيقية للمادة لإثبات أنه لا يوجد كائن فوق الوجود المادي ، أي لا يوجد إله .. وقد حصل على جائزة نوبل للطب مناصفة مع صديقه ورفيق دربه جيمس واتسون عام ١٩٦٢م " [١].

س٢١٧ : هل يقتصر تكوين الخلية على توافر جزيئات البروتين فقط؟

ج : كلا .. لا يقتصر تكوين الخلية على البروتينات التي تتكوَّن من الأحماض الأمينية العسراء المترابطة بترابط ببتايد فقط ، بل هذه بداية المسيرة الطويلة لنبلغ الى أقصى مدى للخلية ، وفي مسيرتنا هذه نلتقي بالمعجزة التي تفوق كل عقل وهي لا تُرى الا بالمجهر المتقدم ، وهي جزئ الـ DNA الذي يحمل بواسطة نظام الشفرة جميع صفات الإنسان ، ويقول هارون يحيى عن الإمكانية الجبارة لهذا الجزئ " بالإضافة إلى الملامح (مثل الطول والعين والشعر ولون البشرة) فإن الحمض النووي الصبغي للخلية الواحدة يحتوي أيضاً على تصميم ٢٠٦ عظمة ، و٦٠٠ عضلة وشبكة مكوَّنة من ١٠ آلاف عضلة سمعية ، وشبكة مكوَّنة من مليوني عصب بصري ، و١٠٠ بليون خلية عصبية ، و١٣٠ بليون متراً من الأوردة الطولية ، و١٠٠ تريليون خلية في الجسم ! وإذا أردنا أن نكتب المعلومات المشفرة في الحمض النووي الصبغي فسيعني هذا أننا نريد تأليف مكتبة عملاقة تحتوي ٩٠٠ مجلد من الموسوعات يتألف كل مجلد منها من ٥٠٠ صفحة ! إن هذا القدر الغزير من المعلومات المُشفَّرة موجودة في مكونات الحمض النووي الطبيعي المُسماة بالجينات " [٢].

---

[١] مجلة العلم عدد ٣٣٦ – سبتمبر ٢٠٠٤م ص ٢٨ ، ٢٩

[٢] خديعة التطوُّر ص ١٣٢

ويوجد في جسم الإنسان آلاف الجينات التي تتكوَّن من ملايين النيوكليوتيدات اليمناء ، وتشمل النيوكليوتيدات أربعة أنواع وهي الأدينين ، والثيمين ، والجوانين ، والسيتوزين ، وتُسمى بالحرف الأول من أسمائها (A-T-G-C) والإختلافات بين الناس تتوقف على طريقة التوافق الثلاثية للقواعد النيتروجينية المميزة للنيوكليوتيدات ، وتُسمى بالشفرة الوراثية ، ويعترف " فرانك سالزبيري " عالِم الأحياء التطوُّري قائلا " يضم (جزئ) البروتين متوسط الحجم نحو ٣٠٠ حمض أميني ، وتحوي سلسلة جينات الحمض النووي الصبغي DNA المتحكمة في هذه الأحماض نحو ١٠٠٠ نيوكليوتيدة ، ونظراً لوجود أربعة أنواع من النيوكليوتيدات (A-T-G-C) في سلسلة الحمض النووي الصبغي فيمكن لسلسلة واحدة منها مكونة من ١٠٠٠ حلقة أن تتواجد في عدد من الأشكال يساوي ٤ ^١٠٠٠^ شكلاً – أي ٤ أس ألف – وبإستخدام قليل من اللوغاريتمات نجد ٤ ^١٠٠٠^ يساوي رقماً هائلاً لا يستطيع الخيال الإنساني إدراكه " [١].

ويعترف " على ديميرسوى " عالِم التطوُّر التركي قائلاً " في الحقيقة تعتبر إحتمالية تكوين بروتين وحمض نووي (الحمض النووي الصبغي DNA ، والحمض النووي الريبي RNA) إحتمالية بعيدة جداً عن التحقق .أما فرصة ظهور سلسلة بروتينية معينة فهي من الضآلة بمكان بحيث يمكن القول عنها أنها فلكية " [٢] كما تعترف الدكتورة " لزلي اورجل " العاملة بجامعة دييجو بكاليفورنيا وهي من دعاة التطوُّر فتقول " أن من غير المحتمل إلى أقصى حد أن البروتينات والأحماض النووية ، التي تتسم كل منها بتركيب مُعقَّد ، قد نشأت تلقائياً في نفس المكان وفي نفس الوقت ، كما يبدو من المستحيل أيضاً أن يوجد أحدهما دون الآخر "

---
[١] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٣٢
[٢] المرجع السابق ص ١٣٣

(Leslie E. Orgel , The Origin of Life on Earth Scientific American , Vol 271 , P. 78). [1]

ويعتبر " مايكل دنتون " عالِم الأحياء الإسترالي في كتاب " التطوُّر : نظرية في أزمة " بأن القول بأن الخلية الحيَّة بإمكاناتها الجبارة قد وجدت بطريقة عشوائية يُعدُّ إساءة للعقل فيقول " بالنسبة للشخص المتشكك ، فإن الفكرة القائلة بأن البرامج الجينية للكائنات الحيَّة العليا (المكوَّنة من ما يقرب من ألف مليون معلومة .. وكذلك بتكون بلايين وبلايين من الخلايا في شكل كائن حي مُعقَّد) القول بأن هذه البرامج الجينية قد تكوَّنت بعملية عشوائية بحتة تُعد إساءة للعقل " [٢] كما يعترف " فرانسيس كريك " وهو من دعاة التطوُّر بأن تكوين الجزئ المُعقَّد بمحض الصدفة عملية لا تصدق ، فيقول " لا يستطيع الرجل الصادق المُسلَّح بكل المعلومات المتوفرة لدينا الآن سوى أن يُعلن – بطريقة ما – أن ظهور أصل الحياة في الوقت الحاضر يكاد يكون معجزة " [٣].

س٢١٨ : هل يمكن أن يكون جزئ الحمض النووي الريبي (RNA) قد تكوَّن بمحض الصدفة منذ زمن بعيد ، وهوالذي أنتج جزيئات البروتين ؟

ج : إدَّعى " وولتر جيلبرت " الكيميائي في جامعة هارفارد سنة ١٩٨٦م أن جزئ الحمض النووي الريبي RNA قد تكوَّن منذ ملايين السنين بمحض الصدفة وتكاثر ذاتياً ، وبواسطة تأثيرات خارجية بدأ جزئ الحمض النووي الريبي في إنتاج جزيئات البروتين ، وبهذا ظهرت الحياة على الأرض ، ولم يلتفت إلى ما يلي :

١- من أين جاءت النيوكليوتيدات التي تُكوّن الحمض النووي الريبي ؟! وكيف إستطاعت أن ترتب نفسها ترتيباً صحيحاً لكيما تكون جزئ الحمض النووي

---

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٣٤
(٢) المرجع السابق ص ١٣٥
(٣) المرجع السابق ص ١٣٣

الريبي ؟! .. لقد إعترف " جون هورغان " عالِم الأحياء التطوُّري بإستحالة تكوين جزئ الــ RNA بمحض الصدفة قائلاً " كلما إستمر الباحثون في دراسة مبدأ عالَم الحمض النووي الريبي دراسة دقيقة ، سيظهر العديد من الأسئلة :

كيف نشأ الحمض النووي الريبي في البداية ؟ فمن الصعب تكوين الحمــض النووي الريبي ومركّباته في المختبر في أفضل الظروف ، فكيف – إذاً – تم ذلــك في ظروف معقولة "

(John Hargan " In the Beginning " Scientific American, vol 264 , P. 119).[1]

٢- حتى لو إفترضنا تكوين جزئ الحمض النووي الريبي بمجرد الصدفة ، فكيف إستطاع هذا الجزئ أن يُكرّر (ينسخ) نفسه ذاتياً ؟!! ومــن أيــن جــاءت النيوكليوتيدات التي تكوّنت منه الجزيئات الجديدة ؟! .

٣- حتى لو إفترضنا أن جزئ الحمض النووي الريبي يستنسخ نفسه ، فإن مشكلة تكوين جزئ بروتين واحد ستظل قائمة.

لقد فشل دعاة التطوُّر ليس فقط في تفسير كيف نشأت الحياة، بــل فشــلوا أيضاً في تفسير كيفية تكوين المواد اللازمة للحياة ، وكيفية إجتماعها معاً ، وهذا ما دعى العالِم " تشاندرا كراماسنغي " الذي ظل طوال حياته يؤمن بأن الحياة ظهــرت بمجرد الصدفة للإعتراف بالحقيقة قائلاً " منذ بداية تدريبي كعالِم ، تعرَّض دماغي لعملية غسيل هائلة كي أعتقد أن العلوم لا يمكن أن تتوافق مع أي نوع من أنــواع الخلق المقصود ، وكان من الضروري أن تُجتث هذه الفكرة على نحو أليم ، وفــي هذه اللحظة لا أستطيع أن أجد أية حجة عقلانية تستطيع الوقــوف أمــــام وجهــة النظر المؤمنة بالله . لقد إعتدنا أن يكون عقلنا متفتحــاً ، والآن نــدرك **الإجابــة المنطقيــة الوحيــدة للحياة هي الخلق ، وليس الخلط العشوائي غير المقصود** "

---

[1] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٣٦

(Chandra Wickramasinghe , Jnterview in London Daily Express, August 14 , 1981).[1]

س٢١٩ : هل يمكن أن تكون الخلية البدائية الأولى بسيطة وخالية من الحمض النووي ؟

ج : إفترض بعض التطوُّريين أن الخلية في بداية تكوينها كانت بسيطة ، لا تقدر علىالتكاثر ، وخالية من الحمض النووي الصبغي DNA ، والريبي RNA ، والحقيقة أننا لو أفترضنا أن هذه الخلية البدائية الحيَّة كان لها وجود منذ ملايين السنين ، فإن هذا لن يدعم قط نظرية التطوُّر ٠٠ لماذا ؟ لأن هذه الخلية غير الكاملة محكوم عليها بالموت والفناء دون أن يخلفها خلايا أخرى لأنها عاجزة عن التكاثر .

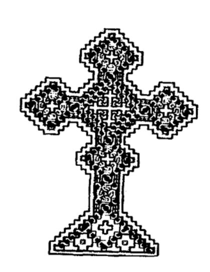
أما إذا إدَّعى البعض بأن الصدفة قد أوجدت الخلية الأولى كما نراها الآن بالحمض النووي وكاملة في كل شئ ، فإننا نقول له : إن قولك هذا يشبه العثور على سيارة أحدث موديل في صحراء جرداء أو في غابة لم يصل إليها إنسان قط ، فمن يصدق أن هذه السيارة وجدت في هذا المكان من قبيل الصدفة ، وأنها تكوَّنت من مواد الطبيعة خلال ملايين السنين ٠٠ وهكذا يدعوننا دعاة نظرية التطوُّر للتخلي عن عقولنا وتصديق نظريتهم .

ويقول " أوبارين " Oparine عالِم البيولوجيا الروسي رداً على القائلين بأن الصدفة هي التي أوجدت الخلية الأولى " أن ذلك يشبه تماماً أن يمسك أحدهم بقطع كُتِب على كل منها حرف من حروف الهجاء المعروفة فيخلطها معاً ثم يبعثرها على الأرض يحدوه الأمل في أن تسقط مصبوغة شعراً موزوناً مُقفى . ومن نافلة القول أن لصناعة الشِعر من الأحرف مسار آخر ٠٠ حيث لا تتولد

---

[1] اورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٣٩

القصائد من الأحرف بغير المعرفة والتضلع في النظم وترتيب الحروف ٠٠ يقـر علماء الفيزياء أنه من الممكن – نظرياً – أن ترتفع المنضدة التـي أكتـبُ عليهـا بعامل الصدفة إذا وُجهت جميع جزئياتها في نفس إتجاه الحركةالحراريـة ٠ ومـع ذلك ، فما من إنسان يضع ذلك في إعتباره في التجارب التي يجريها ولا في القيام بنشاطاته العملية على الإطلاق " [1] أما عالِم الرياضات والفلكـي الشـهير " فـرد هويل " فيُشبّه وجود الخلية بمحض الصدفة " بكومة من خـردة الحديـد أخـذتها عاصفة هوجاء ، ثم تناثرت هذه القطع ، وتكوَّنت طائرة بوينج ٧٤٧ بالمصـادفة " بل نقول أن الإنسان إستطاع أن يصنع هذه الطائرة ، بينما إستحالَ عليـه تركيـب خلية حيَّة٠



(١) موريس بوكاي – ما أصل الإنسان ؟ ص ٦٢

الفصل الثالث : كيف تصوَّر التطوُّريون حدوث التطوُّر ؟

قال التطوُّريون بأن فكـرة التطوُّر عرفهـا الإنسان منذ القديم ، فقد إعتقد " أرسطو " (٣٨٤ – ٣٢٢ ق٠م) بفكرة التحوُّل التدريجي من " غير الكامل إلـى الكامل " وقال داروين أن " أرسطو " ذكر في كتابه " إنصـاتات طبيعيـة " ٠ " أن الأسنان على سبيل المثال ، تنمو طبقاً للضرورة فالأسنان الأمامية حـادة ومعـدة للقطع ، والطواحن مسطَّحة وتُستخدم في مضغ الطعام ٠ وبالرغم مـن أنـه يـتم تشكيل الأسنان من أجل هذه الأغراض ، إلاَّ أنه قد حدث ذلك عن طريق الصدفة ، ونفس الشئ ينطبق على الأجزاء الأخرى التي يبدو فيها أن هناك تكيفاً مـا نحـو غاية ما ٠٠ ونستطيع هنا أن نرى أن مبدأ الإنتقاء الطبيعي قد بدأت ظلالـه فـي الوضوح " [١].

كما قال التطوُّريون أن " لوكرتيوس " إعتقد بأن الطبيعة تحتفظ بـالأقوى وتتخلص من الأضعف ، فيقول د٠ مورس بوكاي " أما لوكرتيـوس Lucretius فقد عبرَّ في كتابه " عن الطبيعة " De Natura Rerum عن آراء وأفكار مؤيـدة لمفهوم عملية الإنتقاء الطبيعي الذي يعمل على حفـظ الأقـوى والـتخلص مـن الأضعف " [٢].

أما نظرية التطوُّر كما هي معروفة الآن فقد بدأها " لامارك " على أساس أن الأعضاء تُستعمل بكثرة تنمو وتقوى ، والتي تُهمل تضمر ـــ فالكـائن الحـي يتكيَّف مع الظروف الطبيعية ، ويُورّث الصفات المكتسبة ، فيحدث التطوُّر وأيـده في هذا المفهوم " باقون " ٠ ثم جاء " داروين " وقال أن الطبيعة تنتخـب القـوي

---

(١) ترجمة مجدي محمود المليجي ـ أصل الأنواع ص ٣٧
(٢) ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٠

ليعيش ويتكاثر ويسود بينما يختفي الكائن الأضعف ، وبذلك يحدث التطوُّر بواسطة الإنتخاب الطبيعي ، وتوصل إلى نفس النتائج صديقه " بافون " . ثم جاء " مندل " الذي إكتشف قوانين الوراثة ، وقال أن التطوُّر يحدث عن طريق الطفرة ، وأتفق معه " دي فريز " ، و " مرجان " ، وأخيراً قال " هولدين " أن التطوُّر يحدث نتيجة الطفرة مع الإنتقاء الطبيعي ، وهو ما دُعي بالداروينية الجديدة ، واتفق مع هولدين " رونالد فيشر " و " سيوال برايث " و " جوليان هكسلي " .. إلخ.

ويجب أن نفرق بين مفهوم " الرقي " ومفهوم " التطوُّر " فالرقي هو تغيير للعضو ليصبح أكثر قوة على القيام بوظيفته . أما التطوُّر فالمقصود بـه التغير التدريجي المستمر إلى أن يصل إلى إنتاج أنواع جديدة تختلف عن الأصول ، وبهذا المفهوم نستطيع أن نقول أن كل تطور هو رقـي ، ولكن ليس كل رقـي يعتبر تطوُّراً ، لأن التطوُّر مفهومه أعم وأشمل من الرقي.

وفي هذا الفصل نقدم عرضاً تاريخياً مُبسَّطاً لنظرية التطوُّر ، مـع ردود مبسَّطة ، على أن نناقش بالتفصيل في الفصلين القادمين (الثالث والرابع) الأسانيد التي أعتمدت عليها نظرية التطوُّر والرد عليها ، مع عـرض الصـعوبات التـي واجهت ومازالت تواجه نظريةالتطوُّر . أما النقاط المُثارة في هذا الفصل فهي :

أولا : دي لامارك والتكيُّف مع الطبيعة .
ثانياً : داروين والإنتخاب الطبيعي.
ثالثاً : مندل ، ودي فريز ، ومرجان والطفرة.
رابعاً : النظرية التركيبية الحديثة.
خامساً : التطوُّر على قفزات.

أولاً : دي لامارك والتكيُّف مع الطبيعة

س٢٢٠ : هل يمكننا معرفة القليل عن حياة " دي لامارك " وأبحاثه ونظريته ؟

ج : وُلِد " جان بيير أنطوان شيفاليه دي لامارك " Lamarck (١٧٤٤ – ١٨٢٩م) من أبوين فقيرين في فرنسا ، وفي فترة الشباب إلتحق بالجيش الفرنسي ، وحارب ضد القوات الألمانية في الخطوط الأمامية ، وبعد فترة الجندية درس الموسيقى والطب والعلوم ، وسكن في حجرة متواضعة بالحي اللاتيني ، وتعرَّف على الفيلسوف " جان جاك روسو " ، وقدم أول إنتاجه العلمي وهو في سن الرابعة والثلاثين بإسم " الفلورا الفرنسية " Flore Francaise حيث وصف وصفاً دقيقاً جميع النباتات البرية التي تنمو في فرنسا ، وأعجب " بوفون " Buffon أمين الحدائق الملكية بهذه الموسوعة فذكّاه ليكون عضواً بالأكاديمية الفرنسية ، وأتاح له بعض البعثات العلمية للدول الأوربية لجمع العينات النباتية النادرة ، وضمها للحدائق الملكية بباريس ٠ ثم شغل لامارك منصب بوفون فصار أميناً للحدائق الملكية براتب مجزي جداً (١٠٠٠ فرنك سنوياً) وعندما شبت الثورة الفرنسية نُصبت المقاصل بالقرب من الحدائق الملكية ، ولولا إنشغال لامارك بالعلم والبحث لأنتهت حياته بالمقصلة ، وقام لامارك بتغيير إسم الحدائق الملكية إلى حديقة النباتات٠

وفي سنة ١٧٩٣م أُنشئ بحديقة النباتات المتحف الوطني الفرنسي للتاريخ الطبيعي ، ومعه قسمين لعلم الحيوان فشغل مارك قسم اللافقاريات حيث بدأ التدريس فيه من سنة ١٧٩٤م ، وشغل " جوفري سان هيلير " Geaffray Saint Hilaire قسم الفقاريات ، وهو الذي جاء إلى مصر مع الحملة الفرنسية ٠ وكان لامارك أول من وضع تعريفاً علمياً للنشوء الأولى " أن منبع الحياة لابد أن يكون في البحر ، وليس على اليابسة ، ولابد أن تكون أولى الكائنات

الحيّة قد نشأت في الماء أو على الأماكن الرطبة ، ولاتزال تتخلّق في مثـل هـذه البيئة كائنات أولية هي بين – بين ، على الحد الفاصل بين المـادة الحيَّـة وغيـر الحيّة " [٢].

وقد أكد لامارك على أن الأعضاء التي تستعمل بكثرة تنمو وتقوى ، بينما الأعضاء التي تُهمل تضمر ، كما أكد على تأثر الكائن الحي بالبيئـة التي يعـيش فيها ، وظنّ أن الكائن الحي عندما يتعرض لتغيرات بيئية يتطوّر ، وبـذلك بنـى لامارك نظريته على :

١- التكيُّف مع الظروف الطبيعية (الإستعمال والإهمال).

٢- وراثة الصفات المكتسبة.

وقدم لامارك بعض الأمثلة ليُدلّل على صحة نظريته مثل :

١- إستطالة عنق الزرافة نتيجة لمحاولتها المستمرة لتنـاول أوراق الأشـجار بسبب جفاف الحشائش.

٢- الفراء السميك للحيوانات القطبية للتغلب على برودة الجو المحيط.

٣- إختفاء أقدام الحوت الخلفية لأنه أصبح حيواناً مائياً.

٤- إختفاء الأطراف لدى الثعابين لإختفائها في الجحور والممرات الضيقة.

وقد إقتنع فيما بعد داروين بفكر لامارك ، فقال " لا يمكن أن يكون هنـاك شك في أن الإستخدام قد جعل بعض أجزاء حيواناتنا أقوى وأكبر حجماً ، وإن عدم الإستخدام قد أدى إلى الإقلال من ذلك ، وأن مثل هذه التعديلات متوارثة ، وتحـت تأثير الطبيعة الحرة .. كما علق الأستاذ " أوين Profesor Owen " فإنه لا توجد ظاهرة أكثر شذوذاً في الطبيعة من أحد الطيور الذي لا يستطيع أن يطير ، ومـع ذلك فإنه يوجد العديد من الطيور التي في هذه الحالة ، فإن البط ذا الرأس الضـخم

---

[٢] د. أنور عبد العليم – قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ١٣ ، ١٤

بجنـــوب أمريكا يستطيع أن يرفرف فقط فوق سطح الماء .. إعتماداً على ما قاله " السيد/ كاننجهام " Mr. Cunningham أن الطيور اليافعة تستطيع أن تطيــر ، بينما الطيور البالغة هي التي فقدت هذه المقدرة ، وكما أنه من النادر على الطيور الأكبر في الحجم التي تتغذى وهي على الأرض أن تلجأ إلى الطيران إلاّ في حالــة الهرب من الأخطار فإنه من المحتمل أن حالة إنعدام الأجنحــة تقريبــاً الموجــودة لدىالعديد من الطيور ، والتي تستوطن حالياً أو قد أستوطنت مؤخراً العديــد مــن الجزر الأوقيانوسية ، غير المسكونة بأي وحوش مفترسة ، فقد كانت نتيجة لعــدم الإستخدام "[1].

ويعلق داروين على كائنات الأعماق التي لا تستخدم الأعين مما أدى إلــى ضعفها أو إختفائها ، فيقول " وبما أن العيون بالتأكيد غير ضرورية للحيوانات ذات الطباع التحت أرضية ، فإنه قد يكون من المفيد في هذه الحالة لتلك الحيوانــات أن يحدث لهــا إنقاص فــي حجــم العيون ، مع إلتصاق في الجفون ونمــو الفــراء فوقهما "[2].

وقال د. موريس بوكاي عن ملاحظات لامــارك علــى الكائنــات التــي تتعرض للتطوُّر أنها " إذا تغيَّرت حياتها ، فإن لامارك يرى أنها تتغير في الحجــم وفي الشكل وفي تناسب أجزاء الجسم وفي اللون وفي حركتها وفي ثباتها وســهولة حركتها ومهارتها .. فالتغير في بيئتها يُعدل من إحتياجاتها أو يولــد إحتياجــات جديدة ، وبالتالي ينتج عادات جديدة تؤدي إلى إستخدام أكثــر الأعضــاء بعينهــا وإهمال الأخرى .. وأن عضواً ما إذا تُرك دون إستخدام فإنه يتقلص وقد ينتهــي به الأمر إلى الإختفاء تماماً .. والواقع أنه قد لوحظ أن أسنان الحيوانات التــي لا

---

(1) أصل الأنواع ص ٢٣٢ ، ٢٣٣

(2) المرجع السابق ص ٢٣٦

تمضغ طعامها (مثل آكل النمل أو الحوت) تتجه إلى الضمور بل إلى عدم الظهور على الإطلاق ٠٠ والعكس صحيح ، فإن الإستخدام المتزايد لعضو ما يؤدي إلى تقدمه وتطوره ٠ فأقدام الطيور التي تعيش في الماء تغطي ما بين أصابعها الأغشية نتيجة لما تقوم به من السباحة ، وكذلك نجد أن لسان آكل النمل يزداد طولاً نتيجة للطريقة التي يمده بها ليمسك بضحاياه ويغطيها بمادة لاصقة " [١].

ولم يقتنع لامارك بتقسيم اللافقاريات المتعارف عليها حينئذ إلى ديدان وحشرات فقط ، إنما بعد دراسة مستفيضة قسَّم اللافقاريات إلى ثمانية مراتب ، وهي الكائنات الأولية البسيطة ، يتلوها الشعاعيات ، فالديدان البسيطة ، فالحشرات ، فالعناكب ، فالقشريات ، فالديدان الحلقية ، فالرخويات ، وجاء تقسيمه هذا في ثمان مجلدات ، ولاحظ لامارك التشابه والتدرج من الكائنات الأدنى للأرقى ، وأجرى نفس الدراسة على الحيوانات الفقارية ، ووضع نظرية " السلم التقسيمي " ٠

ويقول د٠ أنور عبد العليم أن لامارك " وضع أبسط الكائنات في أسفل السلم { وهي تلك التي ظهرت في الوجود لأول مرة ، ومنها تطوَّرت باقي الحيوانات الأخرى على مر الأزمنة الطويلة } كما وضع الحيوانات الثديية في أعلى السلم { حيث أنها أذكى الكائنات ، ولها عمود فقري ورأس يتحرك في كل الإتجاهات ، وأعين ذات جفون ، ولها حجاب حاجز وقلب مُنقسم إلى غرف ، وهي فوق ذلك من ذوات الدم الحار } وبين هاتين المرتبتين وضع لامارك باقي

---

[١] ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٢

مراتب المملكة الحيوانية على درجات مختلفة من السلم التقسيمي ، تبعاً لصفاتها التشريحيَّة ومميزاتها ..

وفي عام ١٨٠٩م (وهي السنة التي وُلِد فيها تشالز داروين) أصدر لامارك كتابه المشهور المعروف بفلسفة الزولوجيا (فلسفة علم الحيوان) Philasophie Zoo Logique ضمَّنه آراءه عن النشوء والتطوُّر وفيه يقول : أن الحياة بدأت من مادة هلامية تشكَّلت وتصوَّرت على مر الأزمنة البعيدة إلى مراتب وفصائل من الكائنات معقدة التركيب ، وفيه أيضاً شرح لامارك كيف يعمل التطوُّر ، فكان يعتقد إعتقاداً جازماً أن البيئة هي الدافع الأساسي للتطوُّر ، ولها المقام الأول ، وهي المسئولة عن تشكيل الجسم والأعضاء والصفات ، كما كان يعتقد بوجود قوة كافية في الكائن الحي ، هي المسئولة عن تطوُّر الأعضاء وفقاً لمقتضيات البيئة . كما إعتقد أن العضو يقوى بالإستعمال ، ويضعف ويُذوي بعدم الإستعمال ، فالرياضي تقوى عضلاته بالتمرين ، والكلب الذي يعيش في الحقول والمراعي أصلب عوداً وأقوى رأساً من الكلب المستأنس حبيس الدار وهلم جرا.

وكان لامارك يعتقد أيضاً بتوارث الصفات المكتسبة (ولم تكن قوانين الوراثة معروفة بالمرة في ذلك الوقت وحتى إلى ما بعد موت داروين بزمن) وقد أخطأه التوفيق في هذا الإعتقاد" [١].

لقد تضمن كتاب لامارك " فلسفة علم الحيوان فكرة عن التطوُّر " والذي يتلخص في :

أولاً : إن الإستخدام يؤدي إلى نمو الأعضاء وقدرتها ، مثل آكل النمل الذي يزداد لسانه طولاً بالإستخدام . أما الأعضاء التي لا تُستخدم فأنها تتعرض للضمور.

---

[١] قصة التطوُّر ص ٤١ - ٤٤

ثانياً : إن الصفات المُكتسبة تورَّث.

وفي كتابه " الحيوانات اللافقارية " الذي أصدره عام ١٨١٥م ذكر لامارك قانونين آخرين عن التطوُّر ، أولهما : إن الحياة تعمل على زيادة حجم كـل جسـم وتنمية أبعاده إلى أن يصل للحد الذي تعيّنه له الطبيعة ، ونظـراً لغمـوض هـذا القانون فإن لامارك لم يشر إليه كثيراً ، كما إن العلماء قد تجاهلوه . أما القـانون الثاني فهو يختص بأن تكوين عضو جديد للحيوان يحدث نتيجـة حاجـة الحيـوان الطارئة لهذا العضو .

وأعتبر لامارك أن الحياة سلسلة متصلة الحلقـات مثـل شـجرة تتصـل فروعها بأصولها بجتورها ، ولم يكف لامارك عن البحث ، حتى عنـدما ضـعف نظره جداً وتعرض للعمى في العشر سنين الأخيرة من حياته كان يملئ إبنتيـه – اللتين كرستا حياتهما لخدمته – الأجزاء الأخيرة من موسـوعته عـن الحيوانـات اللافقارية ، وقد عاش لامارك حياة الكفاف ، ولاسيما أنه كان له أولاداً كثيرين من زوجاته الأربع اللائي تزوجهن ، وعندما مات في سن الخامسة والثمانين عاماً دُفن في مقبرة الفقراء.

تعليق على فرض لامارك :

س٢٢١ : ما هو تعليقك على فرض لامارك وآرائه :

ج : يُؤخذ على فرض لامارك الخاص بالتكيُّف مع الظروف الطبيعية ، ووراثـة الصفات المكتسبة ما يأتي :

١- الصفات المكتسبة لا تورث ، فالحداد الذي له العضلات المفتولـة بسـبب عملـه لا يُورّث إبنـه هـذه الصفة ، وقد أجرى العالِم " وايزمان " Weismann (١٨٣٤ – ١٩١٤م) تجارب عديدة على الفئران بقطع أذيالها حتـى ٢٠ جـيلاً ، ومع كل هذا فإنه فشل في الوصول إلى جيل بلا ذيول ، فانتهى وايزمان إلى نتيجة

مؤكدة وهي أن الصفات المكتسبة لا تورَّث ، وأكد هذه النتيجة أنه بالرغم مـــن أن الإنسان يجري عادة ختن الذكور منذ آلاف السنين ، لكن لم يحدث قــط أن طفــلاً واحداً وُلد مختوناً من بطن أمه.

ويقول د. حليم عطية سوريال " على أن التجارب التي عُملت في خـــلال الستين سنة الماضية أثبتت عدم إمكانية توارث تلك الصفات . ويمكن إثبات عـــدم توارث الصفات المُكتسبة بالأمثلة الآتية :
إن الصينيات يشوهنَّ أقدام البنات من يوم مولدهن بجعلها صغيرة بوضـــعها فـــي قوالب تمنع نموها ، وهذه عادة متبعة عندهم من أجيال طويلة ، ولكن بالرغم مـــن ذلك يلدنَّ أطفالاً بأقدام عادية غير مشوهة تنمو نمواً طبيعياً إذا تُركت وشأنها.
إن الإسرائيليين يجرون عملية الختان بقطع الغلفة للأطفال الذكور من أجيال طويلة ولكنم مازالوا ينجبون أطفالاً عاديين ولم ينجبوا أطفالاً بدون غلفة..

هذه الأمثلة تبين أن الصفات المكتسبة لا تصل إلى الخلايا التناسلية التـــي تأتي عن طريقها الصفات التـــي تُورَّث ، وأول من قال بـــذلك العـــالِم الألمـــاني ويزمان ، فإنه أثبت أن ما يحدث في خلايا الجسم بعد مولده لا يحـــدث أي تـــأثير على الخلايا التناسلية .. إسمع ما يقوله جوزيف مكاب (وهو من دعاة التطوُّر) .. إن عالِم التاريخ الطبيعي لامارك كاد يصيب هدف الحقيقة بنظريته التي تقـــول إن الحيوان يمكنه أن يُغيِّر أعضاءه بمجهوده فإن الزرافة مثلاً قد أطالت عنقها بمدِّه لتصل إلى أوراق الأشجار العالية .. ولكن ما نعرفه اليوم عن الوراثة يمنعنا مـــن قبول هذا الراي " [1].

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ١٠١ - ١٠٦

كما يقول د. حليم عطية سوريال " وهنا أذكر أن الدكتور مينيون Mignon الفرنسي مؤلف كتاب (مذهب التحوّل . ماله وما عليه) بعد أن درس تلك المسألة دراسة ممتعة ووازن بين حجج التحوّليين وخصومهم تردّد في إعطاء رأي شخصي ولكنه ختم كتابه بالقول إن أعظم شئ أدهشه هو ثبات ناموس الوراثة القائل إن كل نوع ينسل كجنسه وهذا الناموس الصارم يمكن إثباته بملاحظة ملايين الكائنات الحيَّة التي تُولَد كل دقيقة مشابهة لأسلافها وثبات هذا الناموس وحده من الأدلة القاطعة على فساد نظرية التحوّل " [1].

٢- رغم أن تأثير البيئة من المفروض أن يكون واحداً ، لكننا قد نجد خلافاً بين الذكر والأنثى رغم أنهما يعيشان في بيئة واحدة ، مثل الخلاف في الجهاز التناسلي والأعضاء التناسلية .

٣- تأثير البيئة وقتي وعارض ، فمثلاً حيوان السلامندر ينمو طبيعياً في بيئته ، وعندما يُنقل إلى المقابر يتوقف نموه ، ولكن عندما يُنقل ثانية إلى بيئته يعود نموه الطبيعي ، وإذا عاشت الحيوانات في كهوف مظلمة يضعف إبصارها ، حتى تُنقل إلى الضوء فيعود الإبصار إلى قوته.

٤- لم يقم لامارك بتجارب عملية تؤيد وجهة نظره ، في تكيُّف الكائنات مع الطبيعة وتوارث الصفات المكتسبة ، ولم يفرق لامارك بين الصفات الظاهرة والصفات الثابتة ، فالبيئة لها تأثيرها على الصفات الظاهرة فقط ، وتعجز البيئة عن التأثير على الصفات الثابتة التي ترجع للعوامل الوراثية ، ولو عرف لامارك قوانين الوراثة التي تم إكتشافها فيما بعد لتخلى عن أفكاره هذه.

٥- تأرجحت نظرية لامارك بين التأييد والرفض الشديد ، فكان " بافون " Buffon أول مفكر ساند فكرة لامارك في التطوُّر ، وبعد أن كان يعتقد أن الأنواع الثابتة لا تتغيَّر ، شك في هذا مع نهاية أيامه ، واعتبر أن فصائل الحيوانات المتنوعة قد إنحدرت من نوع واحد فقط ، ولكن خشى بافون أن يُصرّح بأفكاره

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ١١٠

لأن أفكار الكتاب المقدّس بأن الله خلق كل نوع كجنسه كانت مستقرة حينذاك ، ويقول د٠ موريس بوكاي " وقد ذكر جراسيه في كتابه Biolagie Animale (علم الحياة الحيوانية) إنتاب " بوفون " إنطباعاً بأنه لم يرضَ أن يتابع أفكاره حتى النهاية ٠٠ وكان ذلك حرصاً منه على أمنه وسلامة وراحة باله ، لأنه خشى أن يقع في صراع مع الأفكار التي كانت سائدة حينئذ ، وعندما طلبت منه جامعة السوربون Sorbonne بشدة أن يلتزم بفكرها ، وافق على كل ما طُلب منه " [1].

أما جورج كوفييه Georgas Cuvier الخطيب المفوّه ، والكاتب اللامع ، وعالِم التشريح المقارن والحفريات فقد تناول أفكار لامارك بأسلوب ساخر ، مما صرف الأذان الفرنسية عن سماع آراء لامارك ، ويقول د٠ أحمد عبد العليم " بيد أن سوء طالع هذا العالِم المفكر الفذ (لامارك) قيض له عالماً آخر من بني جلدته هو " جورج كوفييه " (١٧٦٩ - ١٨٣٢) سخر منه وسفه آراءه ، واستعان علىالتشهير به بالإلتجاء إلى القضاء الفرنسي ! ٠ ولم يكن كوفييه بالرجل الهين ٠٠ فقد كان عالِماً مُبرزاً في التشريح المقارن والحفريات ، وكان إلى جانب ذلك خطيباً مفوّهاً وكاتباً لامعاً ٠ وذا نفوذ وجاه ولهذا السبب نسيت فرنسا أو تناست آراء لامارك وتعاليمه في التطوُّر " [2].

كما قال د٠ أنور عبد العليم أستاذ علوم البحار بجامعة الإسكندرية " فسَّر لامارك النشوء والتطوُّر ، كما تكلَّم عن الحياة بإعتبارها سلسلة متصلة الحلقات ، أو سلماً مطرداً في الإرتقاء ٠٠ وهو أول من مثلها بشجرة متصلة الجذور والأصول والفروع ، تربط هذه الأعضاء جميعاً وشائج الصلة والقرابة ، وقد علَّق كوفييه على هذه النظرية الخاصة بالنشوء والتطوُّر التي إبتكرها لامارك ، بأنها لا

---

(1) ما أصل الإنسان ؟ ص ٤١
(2) قصة التطوُّر ص ٣٧

تخرج عن أنها { قطعة جديدة من حماقات لامارك } وكان هذا النقد المر كافياً لقتل النظرية في مهدها فلم يعرها أحد كبير إهتمام ، حتى الكنيسة لم تحرك ساكناً إزاء هذا الهذر على رأي كوفييه فيها " [١].

ويقول د. حليم عطية سوريال " على أن الأمثلة التي ذكرها لامارك نفسه لإثبات نظريته لا يُشار إليها الآن إلاَّ في مجال التهكم حتى عند التحوليين أنفسهم فإنه ذكر أن طول رقبة الزرافة سببه كثرة مد تلك الرقبة لتناول أوراق الأشجار العالية التي تعيش عليها ولقد زاد طول الرقبة تدريجياً بالتوارث من جيل إلى جيل ، لأن لامارك كان يعتقد بتوارث الصفات المكتسبة بل أن هذا الإعتقاد كان محور نظريته ، ولقد ذكر أمثلة أخرى مثل الحيوان المُسمى آكل النمل ant – eater وبالفرنسية Fourmillier وهو حيوان ثديي يعيش على النمل وله لسان خشن طويل ، فإنه نسب طول لسانه إلى كثرة إستعماله لإلتقاط النمل به . كما إنه ذكر بعض الطيور التي تعوم في الماء ولها غشاء بين أصابع أقدامها وعلل سبب وجود تلك الغشاء بحاجة تلك الطيور إليه في العوم ، وكان لامارك يزعم أن الحاجة تخلق العضو وعلى ذلك رد كوفييه يتهكم قائلاً لي أنف لأنني أمخط !

النتيجة أن الجميع يسلمون بأن العوامل التي ذكرناها لها تأثيرها ولكنها عاجزة كل العجز كعوامل تحوّل نوعاً من الأنواع إلى آخر أو فصيلة إلى أخرى ، ولقد أثبتت الأبحاث العلمية ذلك للأسباب الآتية :

(أولاً) إن تأثيرها وقتي فإن بعض الحيوانات التي يقف نموها عندما تعيش في المغائر مثلاً – مثل السلامندر – تنمو نمواً طبيعياً إذا نُقلت إلى بيئتها الطبيعية.

---

(١) قصة التطوُّر ص ٤٧

(ثانياً) إن هناك كائنات حيّة لم تحدث بها تغييرات تُذكر منذ أقدم الحقب الجيولوجية مثل بعض الأسماك والحشرات .. ولا يُخفى أن تلك الأنواع كانت خاضعة لتقلبات عظيمة وعاشت في بيئات مختلفة لمرور تلك الحقب الطويلة عليها ، فلماذا أثرت تلك التقلبات على بعض الأنواع ولم تؤثر على الأخرى.

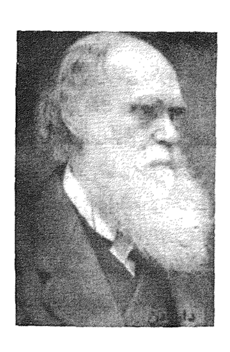
وهناك إعتراض جوهري آخر على نظرية لامارك وهو وجود الإختلافات بين الذكور والإناث في بعض الحيوانات ، لأن بعض الحيوانات بالرغم من معيشتها في بيئات وأحوال واحدة تختلف ذكورها عن إناثها إختلافاً عظيماً حتى يكاد الإنسان يحسبها من أنواع بل من فصائل مختلفة . مثال ذلك الحشرة المضيئة المُسماه Lampris noctiluca (وهي المعروفة بالحباحب) فإن الذكر في هذه الحشرة له أجنحة والأنثى خالية منها . كما إن الأنثى لها جهاز يبعث الضوء والذكر خالٍ منه ، وهنالك حيوان من الحيوانات المفصلية (الأرثربودا) إسمه العلمي Chondrocanthus Gibbosus يختلف فيه الذكر عن الأنثى إختلافاً عظيماً ، فإن طول الأنثى يبلغ عشرين ضعفاً طول الذكر كما إن تكوينها الخارجي وأحشائها الداخلية تختلف إختلافاً جسيماً.

ثم إن مسألة إختلاف الجنس على وجه عام معضلة لم يمكن لأحد من التحوّليين الإجابة عليها لأنهم لا يعرفون الأسباب أو العوامل الطبيعية التي قسمت الأفراد إلى جنسين ذكور وأناث فخلقت لكل منهما أعضاء تناسلية مختلفة ، بالرغم من معيشة الجنسين في بيئات واحدة وظروف واحدة .. وأهم إعتراض على آراء لامارك هو عدم إمكان توارث الصفات المكتسبة " [1]

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٨٦ - ٨٩

ثانياً : داروين (١٨٠٩ - ١٨٨٢م) والإنتخاب الطبيعي

س٢٢٢ : هل يمكن إلقاء الضوء على نشأة داروين ، ورحلته ، ومؤلفاته ؟



ج : وُلِد شارلز روبرت داروين Charles Robert Darwin في ١٢ فبراير ١٨٠٩م من أب طبيب وأم من أسرة غنية ، فهو الإبن الثاني من الزوجة الثانية " سوزان ودجوود " Syzan Wedgewood التي كانت تشجعه على البحث رغم أنها توفيت وهو في الثامنة من عمره ، وفي أحد الأيام كانت قد أعطته زهرة وأخبرته أنه يستطيع أن يعرف صفة النبات بالنظر إلى داخله ، وكان جده دكتور " أراسموس داروين " Erasmus Darwin الطبيب المشهور يؤيد أفكار التطوُّر التي إعتنقها " دي ميل " De Mille والتي تُعتبر مقدمة لظهور مذهب " دي لامارك " وقد أصدر د. أراسموس داروين كتاباً بعنوان " أسماء الحيوانات " .

أمضى شارلز سبع سنوات في مدرسة " شروزبوي " حيث إقتصر التعلم على الحفظ عن ظهر قلب فَكَرِهَ الدراسة ، واتهمه مدرسوه بأنه بليد الذهن ،

فانصرف إلى الرياضة وإقتناص الفئران ، وكان شارلز داروين شـــغوفاً بـــإجراء التجارب الكيميائية مع شقيقه الأكبر حتى أطلق عليه زملاؤه لقب " الســيد غـــاز " Mr. Gas كما كان شغوفاً بالأدب ولاسيما بكتابات " شكسبير " و " والترسكوت " و " بيرون " وحتى سن السادسة عشر لم يكن وضعه يبشر بنجاح ، فقد كان يهوى الصيد ومطاردة الكلاب ، وجمع عينات الأصداف والأحياء البحريـــة والحشـــرات والطيور ، ووجد فرصته لممارسة هواياته في مزرعة أخواله.

ثم ألحقه والده مع أخيه بكلية الطب جامعة أدنبرة باسكتلندا ليخلفاه مهنـــة الطب ، ولكن ما أن رأى شارلز غرف العمليات وجثث الموتى حتى كـــره الكليـــة .. تصادق شالز داروين مـــع " كولـــد ســـتريم " Cold Stream و " جرانـــت " Grant ، وقد صار الإثنان من علماء الحيوان ، وتعرَّف أيضاً شارلز على عـــالِم الطيور " ماك جلفاري " Mac Galvery ، و " أوزوبون " Ozobun الذي كـــان مغرماً بدراسة الطيور ، وكان يرسمها في صورها المختلفة ، وبعد سنتين أرســـله والده إلى كامبريدج Cambridge في أكتوبر ١٨٢٧م ليدرس اللاهوت ، ويحصل على مؤهلاً يؤهله لأن يكون أحد رجال الدين ، وبعد ثلاث سنوات حصل شـــارلز على المؤهل إكراماً لوالده ، بينما لم يكف عن ممارسة هوايته المفضلة في الصـــيد ودراسة التاريخ الطبيعي ، وأثناء دراسته في كامبريدج إلتحق بشعبة النبات لحبـــه في الرحلات العلمية المرحة التي كان يقوم بها أستاذه المحبوب " جـــون هنســـلو " وقد تصادق داروين مع عالِم النباتات المشهور هذا ، حتى عُرف داروين بالشـــاب الذي يمشي مع البروفسور هنسلو ، وقرأ داروين في السنة الأخيرة مـــن دراســـة اللاهوت كتاب " إسكندر فون همبولت " عن رحلاته لأمريكا الجنوبية خلال المـــدة ١٧٩٩ – ١٨٠٤م ، فحفزه هذا على السفر والرحلات ، كما قرأ كتـــاب " مقدمـــة الفلسفة الطبيعية " لصاحبة السير " جون هرشل " فحفزه علـــى دراســـة التـــاريخ الطبيعي وعلم طبقات الأرض.

ويرى دكتور كمال شرقاوي غزالي رئيس قسم العلوم البيولوجية والجيولوجية بكلية التربية جامعة الإسكندرية أن داروين كان عبئاً على أسرته ، فقد بدأ في دراسة الجيولوجيا بعد أن قرأ كتاب " مبادئ الجيولوجية " للجيولوجي الإسكتلندي " تشارلز لايل " Charles Lyell وأُعجب بسهولة أسلوبه ، ووصف داروين نفسه بأنه أصبح جيولوجياً ، لكنه مالبث أن سئم الجيولوجيا فتركه واصفاً إياه بأنه علم فاتر وممل ، وعندما إلتحق بكلية الطب بأدنبرة أخفق في دراسته وتركها بعد عامين ، وبعد أن أمضى ثلاث سنوات في دراسة علم اللاهوت في كمبردج قال إن وقته قد ضاع هباءاً وإنه مُعرَّض للضياع ، فإتجه لممارسة الرياضة مع مجموعة من الشباب ، ولكنه هجرها إلى الموسيقى ، وعندما فشل في التمييز بين نغمة وأخرى هجرها أيضاً ، حتى إنه أحس أنه قد فشل في جميع الميادين (راجع التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٢٠ ، ٢١ ، ٧١).

رحلة داروين : زكى " جون هنسلو " تلميذه داروين ليصحب السفينة الحربية الصغيرة " إتش • إم • إس • بيجل " H. M. S. Peagle بقيادة القبطان " متزوري " وأقلعت السفينة من ميناء " ديفون بورت " يوم ٢٧ ديسمبر ١٨٣١م إلى جنوب المحيط الأطلنطي والمحيط الهادي لمدة خمس سنوات ، وهي تحمل على متنها داروين كباحث بدون راتب ، وعندما رست السفينة في ميناء برايا Praia في ١٦ يناير ١٨٣٣ رأى داروين لأول مرة أشجار التمر الهندي والموز والنخيل ، ولاحظ داروين أن هناك طبقة من طبقات الأرض بيضاء ترتفع مئات الأمتار وتمتد عدة أميال ، ووجد بها بعض الأصداف البحرية التي تشبه الأصداف الموجودة في بحر تلك المنطقة ، فتأكد داروين أن هذه الطبقة كانت في يوم ما غارقة في قاع البحر ، وبذلك قال أن البيئة المحيطة هي في حالة تغيُّر مستمر ، وقطعت السفينة الرحلة إلى البرازيل ، وداروين يجمع الحيوانات

وعظامها والنباتات البحرية ويدرسها ، بالإضافة إلى ما شحنه إلى إنجلتـرا مـن عظام ونماذج ليدرسها على مهل.

وعنـد مجـاري الأنهار في الأرجنتين أكتشف حفرية الحيوان المنقرض " توكسودون Toxodon " الذي يصل حجمه إلى حجم الفيل ، وله أسنان كأسـنان الخرتيت ، وأذنين وعينين وأنف كفرس البحر ، فقال أن هـذه إثباتـات أن هـذا الحيوان المنقرض كـان يعيش فـي المـاء ، وعندمـا وصلت السفينة إلى ميناء " تيراويل فويجو " قرب القطب الجنوبي رأى بعض البشر الذين يسيرون عراة في مياه شديدة البرودة ، فقال لابد أن هؤلاء البشر قد زُودوا بإستعداد بيولوجي لتحمـل عذاب هذا الماء البارد.

وعندما وصل داروين إلـى جـزر جلابـاجوس Galapagas السـت المعزولة عن قارات العالم ، والتي تقع على بعد نحو ١٢٠٠ كـم مـن شـواطئ الأكوادور بأمريكا الجنوبية رأى أنوعاً ضخمة من السحالي يصل وزن بعضها إلى مائة كيلوجرام ، فسجل في مذكراته وصفاً دقيقاً لتلك السحالي والطيـور وفـي ٢ أكتوبر ١٨٣٦م إنتهت رحلة السفينة بيجل ، وعاد داروين إلى وطنه وقد بلغ عمره سبعة وعشرون عاماً (راجع مقدمة سمير حنا صادق لكتـاب أصـل الأنـواع - ترجمة مجدي محمود المليجي ص ١٧ - ٢٠).

كما شاهد داروين بهذه الجزر بعض النباتات القليلة ، وعندما تساءل بينـه وبين نفسه : كيف نبتت هذه النباتات في هذه البيئة المالحة ؟ ومن أين أتـت ؟ ثـم أخذ بعض البذور من هذه النباتات ووضعها في ماء مالح بارد ثم زرعها فوجـدها تنمو طبيعياً ، فعلم أن هذه البذور قد جاءت إلى هذا المكان المنقطع عـن طريـق أمواج المحيط ، فمن السهل أن تنتشر النباتات عبر البحار بعدة طرق مختلفة ، فقد

تحمل الأمواج البذار أو أفرع الأشجار اليابسة المُحَمَّلة بالبذار ، ورغم أنها تقضـــي أياماً طويلة في المياه المالحة ولكن عدد كبير منها يمكنه أن ينبـــت بعـــد ذلـــك ، وأجرى داروين مع السيد " بيركلي Mr. Berkley " بعض التجارب فوجـــد ٦٤ صنفاً من إجمالي ٨٧ صنفاً يمكنها أن تنبت بعد غمرها في المياه المالحة لمدة ٢٨ يوماً ، بل أن القليل منها أنبت بعد غمره في المياه المالحـــة لمـــدة ١٣٧ يومـــاً ، ولوحظ أن ثمار البندق اليانعة تغوص في المياه المالحة ، بينمـــا التـــي تعرضـــت للجفاف فإنها تستطيع أن تطفو على الأمواج لمدة ٩٠ يوماً ، ثم تنبت بعد هـــذا ٠٠ كما أنه يمكن لبعض البذور أن تنتقل بواسطة الطيور المهاجرة ، وذلك بأن تلتصق بأرجلها أو منقارها ، او قد تكون في حوصلتها وتتعرض للموت نتيجـــة الرحلـــة الشاقة ، وقد لا تتعرض هذه البذار للهضم وتنزل مع زرق الطيـــور ويمكنهـــا أن تنبت (راجع أصل الأنواع ص ٥٩٥ – ٦٠٣)٠

مؤلفـات داروين : أخذ داروين يدرس الملاحظات التي دونها أثناء الرحلة ، ولـــم يكن بعد قد إقتنع أن الكائنات الحيَّة هي كائنات متحولة إلاَّ بعض مضي ســـنتين أو ثلاث ، ولم تكتمل نظرية " نشأة الأنواع الحيَّة " فـــي عقـــل داروين إلاَّ ســـنة ١٨٤٤م ٠ ثم ظل طيلة خمسة عشر عاماً يجمع الحقائق العلمية التي تؤيد نظريتـــه قبل نشرها لأول مرة في ٢٤ نوفبمر ١٨٥٩م ، وكان داروين قد نشر عـــدة كتـــب قبل هذا التاريخ ، وأخرى بعد هذا التاريخ ، وهي :

١- كتاباً عن الجزر البركانية سنة ١٨٤٤م٠
٢- صحيفة البحوث العلمية في رحلة بيجل سنة ١٨٤٥م٠
٣- كتاباً عن المريجيات إلى الحيوانات النباتية كالأسفنج سنة ١٨٤٦م٠
٤- " إخصاب الزهور " مقال مهم سنة ١٨٥٧م٠
٥- وسائل التخصيب المختلفة للسحلبيات بواسطة الحشرات سنة ١٨٦٢م٠
٦- النباتات المفترسة سنة ١٨٧٥م٠

٧- النباتات المتسلقة سنة ١٨٧٥م.

٨- تأثير التهجين والإخصاب الذاتي في المملكة النباتية سنة ١٨٧٦م.

٩- الأشكال المختلفة للزهور في النباتات التابعة كنوع واحد سنة ١٨٧٧م.

١٠- القدرة على الحركة في النباتات سنة ١٨٨٠م.

١١- التعبير عن الإنفعالات.

١٢- تكوين الفطريات بفعل الديدان.

أما أهم الكتب التي ألفها داروين وأثارت ضجة كبيرة ، فهي كتاب " أصل الأنواع " الذي ظهرت طبعته الأولى التي تقع في ٤٩٠ صفحة في ٢٤ نوفمبر ١٨٥٩م ، حيث طُبع منه ١٢٥٠ نسخة نفذت في نفس اليوم الذي طُرحت فيه ، ومازال يُعاد طبع الكتاب بلغات عديدة حتى اليوم ، وكتاب " نشأة الإنسان " الذي طُبع سنة ١٨٧١م.

وكان قد أُصيب داروين بمرض غريب سنة ١٨٣٤م في ميناء " فلباريزو " ورغم أنه برأ منه إلاَّ أنه ترك آثاره على جسده ، فكانت تعاوده نوبات من دورات متعاقبة من الغثيان والشعور بالألم والتعاسة ، وفي سنة ١٨٣٩م تزوج داروين ، وفي سنة ١٨٤٢ م ترك لندن إلى مقاطعة " كنت " حيث إشترى منزلاً ومزرعة واستمر في دراساته وتأليف كتبه .

س٢٢٣ : ما هي علاقة داروين بلامارك ، ووالاس ، وما مدى تأثر داروين مع والاس بأفكار توماس مالثوس ؟

ج : **بين لامارك وداروين** : جاء داروين بعد لامارك بنحو خمسين سنة وكان لداروين موقف متضارب **مع** لامارك :

أولاً : إتهم داروين لامارك بأنه إستقى آراءه من مؤلَف جده " إرازمس داروين " Erasmus Darwin " زنوميا " حيث كتب فصلاً من ١٧٣ صفحة تحدث فيها عن التطوُّر ، وذكر تطوُّر مناقير الطيور ، والحقيقة إن داروين هو الذي إستقى آراء جده إرازمس ، بل آراء لامارك أيضاً ، ويقول دكتور كمال شرقاوي غزالي " وحين خرج داروين بنظريته تلك وجد أن " لامارك " قد سبقه في جوهر أفكاره ، وأدرك بعض المدققين أن داروين أخذ عامداً ما كان يظن أنه يمثل اللاماركية ، وضمَّنه كتبه دون إشارة أو إعتراف بالفضل ، فصب جام غضبه على لامارك وجعل يُسفه آراءه ويتعمد تحقيره ، وإدعى أن لامارك ما أتى بأفكار من عنده ، بل سرقها من جده إرازمس داروين (وفي رسائل داروين الخاصة كان يستجير بالسماء لكيما تحميه من حماقات لامارك) ٠٠ وإستعان داروين بهكسلي الذي وصف نفسه بأنه (كلب داروين الحارس) في تشويه صورة لامارك ، وأفلح هكسلي فيما إنتدب إليه ٠ بل وأخذ هكسلي ينسب إلى لامارك في سلسلة من المحاضرات التي كان يلقيها على العمال آراء لم يكن لها أصل ولا أساس وغير معقولة بالمرة ، مما دفع الكثيرين إلى تحقير لامارك وآرائه ، وإنزوى لامارك في نهاية حياته ، وكف بصره ، ومات مسكيناً لا يدري به أحد " [1].

ثانياً : عندما أصدر داروين كتابه " أصل الأنواع " أظهر إقتناعه بأفكار لامارك قائلاً " كان لامارك Lamarck هو أول إنسان أثارت إستنتاجاته عن الموضوع الكثير من الإنتباه ٠٠ وقد نشر آراءه في عام ١٨٠١م ، وأضاف إليها الكثير في عام ١٨٠٩م في كتابه " الفلسفة الحيوانية " وبعد ذلك في عام ١٨١٥م في كتابه " التاريخ الطبيعي للحيوانات اللافقارية " وقد وضع في هذه الأعمال مبدأ أن جميع الأنواع الحيَّة – بما فيها الإنسان قد إنحدرت من أنواع أخرى ، وكان لامارك هو أول من ٠٠ لفت الإنتباه لوجود إحتمال بأن جميع التغيُّرات في العالم العضوي ،

---

(1) التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٧٢ ، ٧٣

وكذلك العالم غير العضوي ، ناتجة عن قانون ، وليست تدخل إعجازي .. مثل العنق الطويل للزراف من أجل الرعي على أغصان الأشجار ، ولكنه كان يؤمن أيضاً بمبدأ خلص بالنشوء الإرتقائي " [1].

كما قدم داروين مثلاً آخر لنمو عضو بسبب إستخدامه فقال " ومن الممكن أن أُقدم مثالاً آخر لتركيب يبدو أنه يدين بنشأته بالكامل إلى الإستخدام أو السلوك ، فطرف الذيل في بعض أنواع القردة الأمريكية قد تحوَّر إلى عضو إمساك بالإلتفاف إلى درجة مدهشة من الإتقان ، يتم إستخدامه بمثابة يد خامسة " [2].

داروين وصديقه والاس : كان الفريد رسل والاس A. R. Wallace (١٨٣٣ – ١٩١٣م) صديقاً لداروين ، وقد قام بعمل أبحاث عن التاريخ الطبيعي في جزر الملايو جنوب شرقي آسيا (ماليزيا الآن) بعيداً عن داروين وكان والاس يهوى جمع الأزهار والحشرات وتحنيطها وإرسالها إلى الجمعيات العلمية ، وتوصل إلى نفس نتائج داروين عن التطوُّر ، وقد أصدر والاس كتاباً عن " حول القانون الذي ينظم ظهور الأنواع الجديدة " وفي سنة ١٨٥٤م أرسل والاس مقالاً لداروين بعنوان " في إتجاه الأشكال المختلفة للحياة إلى التباعد المستمر عن النوع الأصلي " وقال والاس " إن كل نوع من الحيوان والنبات أتى إلى الوجود على إثر نوع مشابه له أو قريب منه ، أو بمعنى أصح تطوُّر من نوع مشابه " [3] كما بيَّن والاس أن الكائنات الحيَّة التي تتكيف مع بنيتها هي التي تستطيع مواصلة الحياة ، ولذلك يُرجع البعض نظرية التطوُّر إلى كل من داروين ووالاس ، وقال داروين " لم أرَ في حياتي أعجب من هذا الإتفاق والتوارد ، فلو إن والاس كان قد إطلع على تخطيط مسودتي .. لما إستطاع أن يستخلص منه خلاصة وجيزة أفضل مما

---

(١) أصل الأنواع ص ٣٨ ، ٣٩

(٢) المرجع السابق ص ٣٦٩

(٣) د . أنور عبد العليم – قصة التطوُّر ص ٦٤

كتبه إليَّ " [1] كما قال داروين أيضاً " إن نظرية الإنتقاء الطبيعي قد أُعلنت بواسطة السيد والاس ، وذلك بشكل شديد القوة والوضوح " [2] وقد تأثر كل من داروين وصديقه والاس بعالِم الإجتماع الإنجليزي القس مالثوس ، ولذلك تشابهت أفكارهما.

تأثر داروين بالقس توماس مالثوس Thomas Malthus (١٧٦٦ – ١٨٣٤م) :

كان مالثوس قساً بروتستانتياً في كنيسة إنجلترا ، وقد إهتم بعلم الإجتماع ، فناقش موضوع الفقر المتفشي في إنجلترا ، وأرجعه إلى زيادة عدد السكان ، وقال مالثوس أن السكان يتزايدون بمتوالية هندسية (٢-٤-٨-١٦ .. إلخ) بينما يتزايد الغذاء بمتوالية عددية فقط (٢-٤-٦-٨ .. إلخ) مما يقود إلى الصراع من أجل البقاء ، وبالرغم من أن توماس مالثوس أحد رجال الدين ، لكنه كان قاسي القلب ، ففي سنة ١٧٩٨م كتب كتاباً بإسم " مقال حول مبدأ السكان " دون أن يوضح إسمه ، وتكلم عن المشكلة السكانية ، واقترح عدم تقديم أي عون للفقراء الذين يعيشون ولا ينتجون ، وهو ما دُعي بقانون الفقراء Poor Law وهو قانون لا إنساني ، حيث قال مالثوس " لا يستحق البقاء إلاَّ من هم أقدر على الإنتاج . أما أولئك الذين وهبتهم الطبيعة حظاً أدنى فهم أجدر بالهلاك والإختفاء " [3] وأعتبر مالثوس أن الذي يهلكون بسبب الفاقة ، فإن هلاكهم يعتبر قضاءاً وتدبيراً إلهياً ، لأن الخالق ينفذ خطته في الخليقة بالطريقة التي يراها ، وبهذا بَرَّر مالثوس الثراء الفاحش الذي عاش فيه رجال الصناعة وسكنهم في القصور الفخمة ، بينما يكد الأطفال في المناجم نظير أجور ضئيلة جداً ، وعندما نادت الثورة الفرنسة بالإخاء والمساواة والحرية هاجمها مالثوس ، معتبراً أن هذه أمور خيالية.

---

[1] دكتور كمل شرقاوي عزالي – التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٢٧

[2] أصل الأنواع ص ٤٩

[3] أورده موريس بوكاي – ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٧

وفي النصف الأول من القرن التاسع عشر إجتمع أعضاء الطبقات الحاكمة في أوربا لتنفيذ فكر مالثوس بمحاولة زيادة معدل الوفيات بين الفقراء ، وانتهوا إلى التوجيهات الآتية " بدلاً من توصية الفقراء بالنظافة يجب أن نشجعهم على العادات المناقضة ، لذا يجب أن نُضيق الشوارع في بلدتنا ، ونحشر مزيداً من الناس في المنازل ، ونشجع على عودة الطاعون ، وفي الريف يجب أن نبني قرانا قرب البرك الراكدة ، ونشجع على وجه الخصوص إستيطان المستنقعات غير الصحيَّة " (ثيؤدور دي هول – الخلفية العلمية لبرامج التطهير العرقي النازي " [1] وفي خلال القرن التاسع عشر أجبرت إنجلترا الأطفال من سن الثامنة والتاسعة على العمل ست ساعات يومياً في مناجم الفحم مما أفضى إلى موت الآلاف منهم.

وفي تلك الأجواء غير الصحيَّة ظهر داروين ورغم أنه شعر أن أفكار مالثوس بشعة ومخيفة ، إلاَّ أنها تُعبر عن الواقع ، وتساءل داروين لماذا لا ينطبق فكر مالثوس " الصراع من أجل البقاء " على المجتمع الحيواني أيضاً ، وتوصل إلى فكرة " الإنتقاء الطبيعي " حيث تختار الطبيعة وتنتقي الأصلح والأقوى للبقاء على حساب الضعفاء ، وأعلن داروين أفكاره هذه عن طريق الجمعية الملكية بلندن ، وقد هاجم جراسيه في كتابه " الإنسان متهماً " فكر داروين الذي تأثر بأفكار مالثوس اللاإنسانية فقال جراسيه " تعدُّ الداروينية أكثر المبادئ عداءاً للدين وأكثر المذاهب إيغالاً في المادية . ومرد ذلك إلى التوجيهات الأساسية التي قامت عليها وإلى الإستنتاجات النهائية التي توصلت إليها " [2].

نظرية الإنتخاب الطبيعي :

س٢٢٤ : ما هي الأسس التي بني عليها داروين نظريته في الإنتخاب الطبيعي ؟

---

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٠

(٢) أورده موريس بوكاي – ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٨ ، ٤٩

ج : بنى داروين نظريته في الإنتخاب الطبيعي على :

١- **الإنتاج المتزايد** : يقصد التوالد المتزايد ، فالكائنات الحيَّة تضع بيضاً أو تلد أعداداً كبيرة ، ولكن لا يعيش إلاَّ القليل ، ولو قُدّر لكل إنسان أن يحيا لضاقت الأرض بكل هذه الكائنات ولحدث إنفجار عظيم ، ولكن عوامل المناخ والغذاء والأعداد تُحجّم هذا الإنفجار.

٢- **التباين والإختلاف** : هناك تباين وإختلاف وفروق فردية بين أفراد النوع الواحد ، حتى بين التوائم ، وأوراق الشجرة الواحدة ، فهذه الفروق الفردية قد تكون مفيدة وقد تكون ضارة ، فالفروق المفيدة والنافعة تساعد الكائن في الحصول على الغذاء ، ومقاومة الأمراض ، والتغلب على الأعداء أو الهروب منهم فيسود وينتشر ، بينما الصفات الضارة تؤدي بصاحبها إلى الإنقراض ، ففي نظر داروين أن الزرافات التي وُلِدت بأعناق طويلة هي التي عاشت وسادت ولاسيما في فترات الجفاف ، بينما إنقرضت أخواتها ذوات الرقبة القصيرة ، وإختفت من على مسرح الحياة فقال داروين " الزرافة بقامتها السامقة ، والإستطالة الكبيرة لعنقها وأرجلها الأمامية ولسانها قد جعل كل هيكل جسدها مهيئاً بشكل جميل للرعي علىالأغصان العليا للأشجار .. وهذا لابد أن يكون ذا ميزة كبيرة أثناء فترات القحط .. فإن الأفراد التي كانت ترعى على مستوى عالٍ ، وكانت قادرة أثناء فترات القحط على أن تصل إلى مستوى أعلى ولو ببوصة واحدة أو بوصتين فوق الآخرين ، فهي التي كانت غالباً سوف تبقى .. فتلك الأفراد التي كان لها جزء واحد أو أجزاء متعددة في أجسادها أكثر إستطالة فإنها في العادة كانت هي التي سوف تبقى على قيد الحياة ، وهي التي كانت سوف تتزاوج وتترك ذرية ، إما وارثة لنفس المميزات الجسدية ، أو لديها القابلية لتعديل الخصائص مرة أخرى ، على نفس المنوال ،بينما الأفراد الأقل حظوة في نفس هذا المجال ، فإنها سوف تكون الأكثر قابلية للإندثار " (١).

---

(١) أصل الأنواع ص ٣٥١ ، ٣٥٢

٣- الوراثــة : فالكائنات الأقوى القادرة على التكيُّف مع ظروف البيئة المتغيــرة هي التي تعيش وتتكاثر ، وتُورّث نسلها الصفات السائدة لكيما تبقــى وتســود ولا تتعرض للإنقراض.

وقال داروين بالرغم من أن الكائنات الحيَّة تتكاثر بمتوالية هندســيَّة (٢-٤-٨-١٦-٣٢ .. إلخ) إلاَّ أن أفراد النوع الواحد تبقى غالبــاً ثابتــة ، وأرجــع داروين السبب في هذا إلى الصراع الدائر حول الغــذاء والأعــداء والأمــراض ، ويقول داروين " فكل كائن ينتج اثناء مدة حياته الطبيعية العديــد مــن البــيض او البذور ، لابد أن يعاني من الهلاك أثناء فترة ما في حياته .. فطبقاً لمبدأ الزيــادة الهندسيَّة ، فإن أعدادهم سريعاً ما سوف تصبح كبيرة بشكل مغالى فيه إلى درجــة أنه قد لا يوجد أي بلد يستطيع أن يعول هذا الإنتاج .. ولا يوجد أي إستثناء مــن قاعدة أن كل كائن عضوي في حالة تزايد طبيعي بمعدل عالٍ ، إلى درجة أنــه إذا لم يتعرض للهلاك ، فإن الكرة الأرضية سوف تصبح قريباً مُغطاة بالذرية الناتجــة عن زوج واحد منه .. وطبقاً لحسابات " ليناس Linnaeus " فإنه إذا أنتج نبــات سنوي بذرتين فقط - ولا يوجد نبات قليل الإنتاج بهذا الشكل - وأنتجت كــل مــن نبتاتهما الصغيرة في العام التالي إثنتين ، وهلم جرا ، فسوف يكون من المحتم ان يوجد مليون من النباتات في خلال عشرين عاماً .. من الممكن لنــا أن نؤكــد أن جميع النباتات والحيوانات تميل إلى أن تزيد بنسبة هندسية .. وأن هــذه القابليــة الهندسيَّة للزيادة من الضروري أن يتم كبحها بواسطة الهلاك عند فتــرة مــا مــن الحياة " [1].

ويرى داروين أن البيئة تحفظ التوازن في جميع الكائنات الحيَّة ، فالطــائر أو الحيوان الذي يستطيع أن يحمي بيضه أو صغاره ينتج عــدد قليــل ، والعكــس صحيح ، فيقول " فالنسر الأمريكي (الضخم) يضع زوجاً من البيض ، والنعامــة

---

(١) اصل الأنواع ص ١٣٩ - ١٤١

تضع عشرين بيضة ، ومع ذلك ففي نفس القطر فإن النسر الأمريكي قد يكون هــو الأكثر عدداً من الإثنين ٠٠ إذا إستطاع أحد الحيوانات بأي طريقة حماية بيضه أو صغاره ، فإنه ينتج عدداً صغيراً منها ، ومع ذلك يبقى متوسط تعداده علــى نفــس المستوى الكامل ، ولكن إذا كان الهلاك هو مصير الكثير من البيض أو الصغار ، فإنه يصبح من اللازم إنتاج الكثير ، وإلاَّ تعرض النوع للإنقراض " [1].

ويرى داروين أن البيض والحيوانات الصغيرة جداً ، والنباتات الصــغيرة يقع عليها الجزء الأكبر من المخاطرة ، وقد قام داروين بــزرع مســاحة أرض صغيرة (٣ × ٢ قدم) بـــ ٣٥٧ نبتة فمات منها ٢٩٥ نبتة ولم يتبق منهــا إلاَّ ٦٢ نبتة (راجع أصل الأنواع ص ١٤٣ ، ١٤٤) ويرى داروين أن الأســباب التــي تؤدي إلى هلاك الجزء الأكبر من الذرية ما يلي :

١- الصراع من أجل الحصول على الغذاء الكافي للحياة٠

٢- الصراع من أجل الهرب من الحيوانات المفترسة٠

٣- الصراع من أجل التأقلم مع المناخ (راجــع أصــل الأنــواع ص ١٤٤ ، ١٤٥)٠

وإن الصراع ليس بين الأنواع المختلفة فقط ، بل قد يحدث الصراع بــين الأصناف المختلفة في النوع الواحد ، فيقول داروين " إذا نُثرت ضروباً (أصنافاً) عديدة من القمح في وقت واحد ، وأُعيد نثر البذور المختلفة الناتجة ، فــإن بعــض الضروب الأكثر ملائمة للتربة أو المناخ ، أو الأكثر خصوبة بطبيعتهــا ، ســوف تتغلب على الأخرى ، وبذلك سوف تنتج بذوراً أكثر ، وبالتالي سوف تحل محــل الضروب الأخرى على مدار سنوات قليلة ٠٠ ونفس الشئ مرة أخرى مع ضروب

---

[1] أصل الأنواع ص ١٤٢

الأغنام ، فإنه قد تم التأكد من أن بعض الضروب الجبلية تقتل من الجوع ضـــروباً جبلية أخرى ، إلى درجة أنه لا يمكن الإحتفاظ بهما سوياً " [1].

وقد أطلق داروين على هذا الصراع الــدائر " الإنتقــاء " أو " الإنتخــاب الطبيعي "Natural selection وأطلق " هربرت سبنســر " (١٨٢٠ – ١٩٠٣م) صديق داروين على هذا الصراع البقاء للأصلح Survival of the fittest وقَبِــل داروين هذا الإصطلاح ، ودافع داروين عن " الإنتقاء الطبيعي " قائلاً " العديد مــن الكتَّاب قد أخطأوا الفهم أو إعترضوا على مصطلح " الإنتقاء الطبيعي " ٠٠ حتــى أن الجدال قد تطرق إلى أنه ، بما أن النباتات ليس لديها إرادة فإن الإنتقاء الطبيعي غير قابل للتطبيق عليها ، ولا شك أن الإنتقاء الطبيعي مصطلح زائــف ٠٠ وقــد سبق أن قيل أني أتحدث عن الإنتقاء الطبيعي وكأنه قوة فعالة أو إله ، ولكــن مــن الذي يقوم بالإعتراض على مؤلِف يتحدث عن التقارب بالجاذبية على أســاس أنــه المسيطر على حركات الكواكب ؟! كل إنسان يعلم ما الذي يعنيــه ، أو مــا الــذي ينطوي عليه إستخدام مثل هذه التعبيرات المجازية " [2]

ويقول جوليان هاكسلي أن داروين بنى نظريتــه علــى ثــلاث حقــائق وإستنتاجين :

الحقيقة الأولــى : أن الأنواع تتكاثر وفقاً لنسبة هندسيَّة ، ولاحظ داروين أن عــدد سكان العالم في عصره تضاعف خلال خمس وعشرين عاماً٠

الحقيقة الثانية : بالرغم من وفرة التكاثر فإن عدد أفراد النوع الواحد يبقى تقريبــاً ثابتاً ، ومن هاتين الحقيقتين أستنتج داروين **إستنتاجه الأول** وهو أن هناك تنــازع على البقاء ولابد من ضحايا٠

---

(1) اصل الأنواع ص ١٥٣ ، ١٥٤

(2) المرجع السابق ص ١٦١

الحقيقة الثالثة : فهى أن جميع الكائنات الحيَّة تختلف عن بعضها البعض ، فلا يوجد كائنان يتشابهان تشابهاً تاماً ، فالتوائم بينهما تباين ، ومن الحقيقة الثالثة أستنتج داروين إستنتاجه الثاني وهو أن بعض الأفراد أو السلالات تنجح أو تتفوق على غيرها في التنازع على البقاء ، وهو ما دعاه داروين بنظرية " الإنتخاب الطبيعي " أو " بقاء الأصلح ".

س٢٢٥ : ما هو دور كل من الإنسان والطبيعة في الإنتقاء الطبيعي ؟ وما هو رأي داروين في الإنتخاب الصناعي ، والإنتقاء الجنسي ، والإصطباغ الصناعي ؟

ج : أوضح داروين دور الإنسان في الأنتقاء الطبيعي فقال " فإن الإنسان لا يستطيع إستحداث ضروب ، ولا يستطيع أن يمنع ظهورها ، ولكنه يستطيع أن يحتفظ ويكدس كل ما يحدث على علاته " [١] كما يوضح داروين دور الطبيعة في الإنتقاء الطبيعي ، فيقول " وبما أن الإنسان يستطيع أن يخرج بنتيجة عظيمة مع حيواناته ونباتاته الداجنة بإضافة إختلافات فردية في أي إتجاه محدد ، فكذلك يستطيع الإنتقاء الطبيعي أن يقوم بنفس الشئ ، ولكن بسهولة أكبر بكثير من إستغراق مثل هذا الوقت الطويل " [٢].

أما عن الفرق بين الإنسان والطبيعة في الإنتقاء الطبيعي ، فيقول داروين " فالإنسان يستطيع أن يؤثر فقط على الصفات الخارجية والمرئية . أما الطبيعة .. فلا يهمها شئ من الظاهر ، إلاَّ فيما يتعلق بكونها مفيدة لأي كائن ، وهي تستطيع التأثير على كل عضو داخلي ، وعلى كل ظل من الإختلاف البدني ، وعلى مجمل آليات الحياة ، والإنسان ينتقي فقط لما فيه مصلحته ، أما الطبيعة

---

(١) أصل الأنواع ص ١٦٠

(٢) المرجع السابق ص ١٦٣

فتنتقي فقط لما فيه مصلحة الكائن الذي ترعاه ... إن منتجات الطبيعـــة يجــب أن تكون أكثر مصداقية في الطابع من منتجات الإنســـان ... إن الإنتقــاء الطبيعـــي يستطيع أن يؤثر فقط من خلال ومن أجل الخير لكل كائن " [1].

ويرى داروين أن العزل يجعل الإنتقاء الطبيعي أبطأ ، فيقول " فــالإنعزال سوف يوفر الوقت الكافي لأي ضرب جديد لكي يتحسن بمعدل أبطأ .. فإذا كانت إحدى المساحات المنعزلة صغيرة جداً ، وذلك لكونها محاطة بحواجز ، أو لتمتعها بظروف طبيعية غريبة جداً ، فإن العدد الإجمالي للقاطنين فيها سوف يكون صغيراً جداً ، وهذا سوف يؤدي إلى التأخير في إنتاج أنواع جديــد مــن خــلال الإنتقـــاء الطبيعي " [2].

الإنتخاب الصناعي : يــرى دارويــن أن الإنســان مــارس الإنتخــاب الصناعي (التهجين) منذ زمن بعيد ، وقد ناقش هذا الموضوع تحت عنوان " التمايز تحــت تأثير التدجين " في الباب الأول من كتابه " أصل الأنواع " فقال دارويـــــن " فإنـــه من الصعب لنا أن نجد قبيلة ، مهما بلغت درجة بــدائيتها ، لــم تمـــارس تــدجين الحيوانات ، حتى ولو الكلاب على الأقل " [3] وقال داروين " أن الإنسان نجح عن طريق التدجين في الوصول إلى أنواع غير طبيعية .. من الواجب إفتراض أن هــذا الإنسان النصف متمدين قد نجح ليس فقط في تدجين أنواع عديدة من الحمام بشكل شامل ، ولكنه نجح أيضاً ، إما قصداً أو عن طريق الصدفة ، في إنتقاء أنواع غير طبيعية بشكل غير عادي " [4].

---

(١) أصل الأنواع ص ١٦٤ ، ١٦٥
(٢) المرجع السابق ص ١٩٢
(٣) المرجع السابق ص ٧٦
(٤) أصل الأنواع ص ٨٤

كما أستشهد داروين على ممارسة الإنسان للإنتخاب الصناعي بالكتاب المقدّس والتاريخ القديم فقال " ويبدو واضحاً في بعض فقرات سفر التكوين في التوراة أن لون الحيوانات الداجنة كان موضع عناية في هذه الفترة الممعنة في القدم ، والسكان البدائيون يُقدِمون أحياناً في وقتنا الحاضر على تهجين كلابهم مع الحيوانات الكلبية الوحشية ، لتحسين السلالة ، وقد قاموا بهذا الشئ من قبل ، كما تشهد بهذا كتابات بليني ٠٠ إن إستيلاد الحيوانات الداجنة قد تم السهر عليه بإهتمام في العهود الضاربة في القدم ، وأنه مازال موضع عناية من أدنى درجات البداوة في البشر ٠٠ فإن وراثة الخواص الجيدة أو السيئة هي شئ واضح جداً " [١] فقد رأى داروين أن القاعدة العامة هي توريث الكائن صفاته لأبنائه ، فقال " أي تمايز لا يتم توريثه لا يمثل لنا أية أهمية ٠٠ وربما كانت الطريقة الصحيحة للإحاطة بالموضوع بأكمله ، هي أن ننظر إلى وراثة كل صفة أيا كانت كقاعدة عامة ، وإلى عدم توارثها على أساس أنها شذوذ عن هذه القاعدة " [٢].

وأوضح داروين أن الإنتخاب الصناعي إعتمد أساسا على الفروق الفردية ، فقال " عندما نعقد مقارنة بين الأفراد التابعين لنفس الضرب ٠٠ فإن إحدى النقاط الأولى التي صدمتنا هي أنها تختلف على وجه العموم عن بعضها بعضاً بشكل أكبر ٠٠ وأقدم نباتاتنا المتعهدة ، مثل القمح ، مازالت تدر ضروباً جديدة ، وأقدم الحيوانات المدجَّنة مازالت قادرة على التحسن السريع أو التعديل (التكيُّف) " [٣] وبسبب الفروق الفردية وضع المربين صفات معينة مطلوبة في الخراف أو الماشية ، وإستطاعوا التوصل إليها عن طريق الإنتخاب الصناعي ، فيقول داروين " فمن المؤكد أن العديد من المربين البارزين لدينا قد نجحوا في خلال فترة حياتية واحدة لأي منهم ، في التعديل إلى حد كبير لسلالاتهم من الماشية

---

(١) اصل الأنواع ص ٩٥ ، ٩٦
(٢) المرجع السابق ص ٧٠
(٣) المرجع السابق ص ٦٢

والخراف ٠٠ وقد صرَّح اللورد " سـمرفيل Lord Samerville " بمـا صـنعه المستولدون للخراف ، وجاء في أقواله { يبدو وكأنهم قد رسموا بالطباشـير علـى الحائط شكلاً مثالياً بالنسبـة إليهم ، وقاموا بعد ذلك بإعطائه الوجود ، وفي مقاطعة " ساكسوني Saxsony " فإن أهمية مبدأ الإنتقاء فيما يتعلق بالخراف الأسبانية من نوع الميرينوس (غنم أسباني أبيض نفيس الصوف) شئ معتـرف بـه تمامـاً ، والرجال هناك يتبعونه كمهنة ، فالخراف توضع على منضدة وتُدرس مثلما تُدرس لوحة بواسطة خبير مطلع ، ويجري عمل ذلك ثلاث مرات على فترات تمتد كـل منها إلى شهور ، وفي كل مرة يتم إعطاء الخراف علامات ودرجات ، وذلك حتى يمكنهم إنتقاء أكثرها صلاحيَّة للتكاثر " [1].

الأنتقاء الجنسي : يقول داروين أن " الإنتقاء الجنسي ٠٠ يعتمد على تنازع بـين الأفراد التابعين لشق جنسي واحد ، وهو عادة الذكور ، من أجل الإستحواذ علـى الشق الجنسي الآخر ، والنتيجة ليست هي الموت للمنافس الذي يفشـل ، ولكنهـا تنحصر في إنجاب القليل من الذراري أو عدم الإنجاب ، ولهذا السبب فإن الإنتقـاء الجنسي يكون أقل صرامة من الإنتقاء الطبيعي ، وعادة فإن أكثر الـذكور قـوة ، والذين هم الأفضل ملاءمة لشغل أماكنهم في الطبيعة ،سوف يتركون خلفهم معظـم الذراري ٠٠ إن أحد الأيائل بدون قرون أو ديك بدون شوكة في سـاقه ، سـوف يكون لديهما فرصة ضئيلة لأن يتركا وراءهما العديد مـن الـذراري ٠٠ فـذكور التماسيح الأمريكية وُصفت بأنها تتقاتل وتخور وتنقلب ، ويخورون ويتقلَّبون مثـل الهنود (الحمر) في رقصة الحرب ، وذلك من أجل الإسـتحواذ علـى الإنـاث ، وذكور أسماك السلمون قد تمت مشاهدتها وهي تصارع طوال اليوم ٠٠ أما فيمـا بين الطيور ، فإن المباراة غالباً ما تأخذ شكلاً سلمياً ، وجميع الذين قد إهتموا بهذا الموضوع يؤمنون بوجود أقصى درجات التنافس بين الذكور التابعة لكثيـر مـن

[1] أصل الأنواع ص ٩٢

الأنواع لجذب الإناث عن طريق الغناء ٠٠ وهي تقوم كذلك بتقـديم إستعراضـات غريبة أمام الإناث ، التي تقف على مقربة كمشاهدات حتى تقوم في النهاية بإختيار الشريك الأكثر جاذبية " [١] .

وقد إعترض داروين على القائلين بأن الله خلق الطيور الجميلة والأسـماك البديعة ٠٠ إلخ من أجل إمتاع الإنسان ، وأرجع داروين هـذا الجمـال للإنتقـاء الجنسي فقال " أنا أعترف عن طيب خاطر بأن عدداً هائلاً من ذكور الحيوانـات ، وكذلك جميع طيورنا الفائقة الجمال ، وبعض الأسـماك والزواحـف والحيوانـات الثديية ، وحشد من الفراشات الرائعة الألوان ، قد صارت جميلة وذلك مـن أجـل الجمال ذاته ، ولكن هذا قد تم حدوثه من خلال الإنتقاء الجنسي ، وهذا يعني ، عن طريق التفضيل المستمر من الإناث لأكثر الذكور جمالاً ، وليس من أجـل إمتـاع الإنسان " [٢].

الإصطباغ الصناعي : أصدر " دوغلاس فوتويما " كتاب " بيولوجيا التطوُّر " وساق عدة أمثلة على حـدوث التطوُّر بواسطة الإنتقاء الطبيعي ، ومن أشهر هذه الأمثلة " الإصطباغ الصناعي " فقبل الثورة الصناعية في مانشستر كان لحـاء الأشـجار فاتحاً فأعطى تمويهاً للفراشات البيضاء ، بينما كان مـن السـهل علـى الطيـور إصطياد الفراشات السوداء ، وهنا سادت الفراشات البيضاء ٠ أمـا بعـد الثـورة الصناعية فقد صار لحاء الأشجار غامقاً نتيجة للتلوث ، فإنقلب الوضـع وسـادت الفراشات السوداء التي تستطيع أن تختفي عن الطيـور ، بينمـا تناقصـت جـداً الفراشات البيضاء لأنه صارت صيداً سهلاً للطيور ٠

---

(١) أصل الأنواع ص ١٧٠ ـ ١٧٢
(٢) المرجع السابق ص ٣٢٥

س٢٢٦ : كيف إحتدم النقاش حول آراء داروين ؟ وكيف كانت أيامه الأخيرة ؟

ج : أصدر داروين سنة ١٨٥٩م كتابه " أصل الأنواع بواسطة الإنتقاء الطبيعي " وفي هذا الكتاب أنكر داروين خلقة كل نوع منفصلاً ، فقال في مقدمة كتابه " فليس لدي أي شك ، بعد قيامي بكل ما في إستطاعتي من دراسة متأنية وإجتهاد هادئ ونزيه ، في أن وجهة النظر التي دأب معظم علماء التاريخ الطبيعي على إتباعها إلى وقت قريب ، والتي سبق لي إتباعها في الماضي ، ألا وهي ، أن كل نوع حي قد تم خلقه بشكل مستقل ، ما هي إلاَّ وجهة نظر خاطئة " [١] ولم يتعرض داروين في هذا الكتاب للعلاقة بين القرد والإنسان ، ولكنه تعرَّض لهذه العلاقة في كتابه الثاني " نشأة الإنسان " The Descent of man الذي نشره سنة ١٨٧١م ، وقد أثار كتاب داروين عن أصل الأنواع جدلاً كبيراً بين مؤيد ومعارض ، وكان " ف . هـ . هاكسلي " (وهو جد العالِم جوليان هاكسلي) من الذين كتبوا في جريدة التايمز يؤيدون آراء داروين ، وفي مؤتمر تقدم العلوم البريطاني بمدينة أكسفورد حدثت مناقشة حادة بين هاكسلي وصموئيل ولبرفورس أسقف أكسفورد الذي سأل هاكسلي ساخراً " هل يسمح السيد هاكسلي أن يخبرنا : هل كان القرد أحد أجداده لأمه أو أبيه ؟ فاحتد هاكسلي عليه ، وختم كلامه بقوله : وعلى أية حال فإني أفضل أيها السيد أن يكون القرد جداً من أجدادي عن أن يكون جدي أسقفاً مثلك " [٢] ولوح " متزوري " ربان السفينة " بيجل " بالإنجيل وسط القاعة ، لاعناً اليوم الأسود الذي وافق فيه أن يحمل داروين على ظهر سفينته.

وكان داروين يعتمد على الحذق وبراعة الأسلوب أكثر من تماسك الحجج ، فيقول د. موريس بوكاي " لقد قدم داروين حججه بطريقة بارعة ، وغالباً

---

(١) اصل الأنواع ص ٦٠

(٢) د. أنور عبد العليم – قصة التطوُّر ص ٥٧

ما يكون الحذق والبراعة أكثر تأثيراً من تماسك الحجج وصحتها · كما ينبغي ألا نغفل إرتياح (رضاء) علماء معينين ممن أسرعوا بإستخدام نظرية داروين في التشكيك في تعاليم التوراة في شأن أصل الإنسان وثبات الأنواع · والواقع أنه في مجال تطور الأنواع ، إستخدمت نظرية داروين في إثبات إنحدار الإنسان من سلالة القردة الكبيرة ، وحقيقة الأمر أن الأصل الحيواني للإنسان واحدة من بنات أفكار هيجل Haeckel التي قدمها في سنة ١٨٦٨م " [١].

أما الدكتور كمال شرقاوي غزالي فقد كتب تحت عنوان أول القصيدة كُفر " كان عنوان الكتاب ·· { أصل الأنواع عن طريق الإنتقاء الطبيعي أو بقاء السلالات الصالحة في الصراع من أجل البقاء } لقد تضمن العنوان فضلاً عن طوله ، غلطة كبيرة ، وبه نقص مُبين · فالعنوان يشير إلى أصل الأنواع ، ولكن داروين لم يقصد الأصل أي النشوء ، وإنما قصد تأصل الأنواع وتوطد وجودها بعد نشوئها فعلاً ، هذا هو الخطأ · أما النقص فهو أسوأ من ذلك ، وهو إنه لم يعرف النوع الذي يتحدث عنه (جراهام كانون ١٩٥٨م) ·· أما من ناحية مضمون الكتاب فلا يُخفى عن أي مُطلع أسلوبه الثقيل غير الشيق وإمتلاء فصوله بالتخبط البالغ في التفكير والحشو الغزير الذي لا يمت بصلة إلى موضوع الكتاب ، وبرغم ما في العنوان والمضمون من أخطاء وعيوب إلاّ أن الكتاب قد صار فور صدوره من أروج المؤلفات " [٢].

وفي أواخر أيامه إعتزل داروين البحث الشاق ، وتفرغ لكتابة مذكراته ، وفي نوفمبر ١٨٧٧م تسلم داروين درجة الدكتوراة الفخرية من جامعة كمبردج ، وسار في ردائه القرمزي مع عميد كلية كريست إلى أن وصلا إلى قاعة الإجتماع

---

[١] ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٤
[٢] التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٤٤ ، ٤٥

بين عاصفة من الترحيب ، وفي نفس اليوم أقامت الجمعية الفلسفية بكمبردج حفل عشاء بهذه المناسبة ، ولكن داروين إعتذر عن الحضور لشيخوخته ، وفي ١٩ أبريل سنة ١٨٨٢م مات شارلز روبرت داروين عن ثلاثة وسبعين عاماً ، وحضر جنازته الذين شايعوه وأيدوه والذين عارضوه ، مع القادة ورجال الفكر والسياسة ، وحمل جثمانه عشرة من كبار العلماء منهم إثنان من الأسرة المالكة ، ودُفن داروين يوم ٢٤ من نفس شهر أبريل في مقبرة الخالدين بكنيسة وستمنستر ، بجوار إسحق نيوتن ، وقال عنه هاكسلي " منذ تلخيص أرسطو للعلوم البيولوجية إلى وقتنا هذا ، لم يأت بشر بعمل أعظم من كتاب أصل الأنواع لداروين في شرح ظواهر الحياة وربطها حول فكرة السياسة " [١] وقالت عنه مجلة التايمز " كان فريداً بين رجال العصر ، ولم يكن له ند من العلماء جميعاً سوى نفر يسير من المكتشفين " [٢] بينما قال عنه د. موريس بوكاي " وقد كان داروين دائماً وثناً من أوثان الترسانة الإلحادية ، كان دائم الإستعداد لدعم أية أفكار تدعم ما يذهبون إليه " [٣].

ومما يُذكر أن إلن هوايت نبية الأدفنتست السبتيين رغم ضلالها في أمور كثيرة (راجع كتابنا : الأدفنتست .. ظلمة الموت) إلاَّ أنها تصدَّت لنظرية داروين ، ورفعت راية نظرية الخلق الإلهي ، ومن أتباعها " جورج ماك كريدي " الرجل العصامي الذي علَم نفسه بنفسه ، وفي سنة ١٩٠٢م نشر كتابه " الخطوط العريضة للمسيحية المعاصرة " دافع فيه بالأدلة العلمية عن نظرية الخلق الإلهي ، وجاء في مجلة العلم " وبحلول منتصف العشرينات لقى ماك كريدي – وكان وقتها أستاذاً للجيولوجيا في يونيون كوليدج في نبراسكا – إشادة كبيرة في الولايات المتحدة بإعتباره الناقد الأول لنظرية داروين " [٤] .. " واجهت نظرية داروين

---

[١] د. أنور عبد العليم – قصة التطوُّر ص ٧٠ ، ٧١

[٢] المرجع السابق ص ٧١

[٣] ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٥

[٤] مجلة العلم عدد ٣٤٥ – يونيو ٢٠٠٥م ص ٣٤

تحديات عديدة منذ أن كُشِف عنها النقاب قبل حوالي ١٥٠ سنة في كتاب " أصل الأنواع " وكان أقسى الهجوم يأتي من اليمين المسيحي المتشدد في الولايات المتحدة منذ حوالي قرن ٠ سنَّ أعضاء كنيسة اليوم السابع الأدفنتستية ما أصبح يُعرف فيما بعد باسم " حركة الخلق " التي تصر على أن كل شئ على سطح الأرض خلقه الله في فترة لا تزيد عن ٤٠٠٤ سنوات قبل الميلاد ، وسعى أصحاب نظرية الخلق إلى إثبات خطأ نظرية التطوُّر بالقول بأنها لا يمكن أن تشرح عدداً كبيراً من الظواهر الغريبة والغامضة في حياتنا ٠ وأدى ذلك بالتالي إلى ظهور نظرية التصميم الذكي " [١].

والحق أنه رغم ما نتج عن نظرية داروين من إلحاد ومآسي كما رأينا في الفصل الأول ، فإن داروين كان متمسكاً بعقيدته المسيحية ، فيقول دكتور كمال شرقاوي غزالي " ولم يفقد داروين نفسه في سبيل نظرية التطوُّر ، ويتنحى عن عقيدته الأصلية المسيحية ، كما فعل كثيرون ممن أُعجبوا وفتنوا بنظريته ، وعلى الرغم من موقف رجال الدين منه ومن نظريته التي تتعارض مع فكرة الخلق فقد دُفن داروين في كنيسة وستمنستر ٠ كان البعض من المفتونين بسحر النظرية يساهمون في تفسير بعض الأمور المتعلقة بها ، فعملوا على إدماج الفروض العلمية في هيئة دين ، ومن هنا نمت شجرة الكفر والإلحاد ، وإستهوى ذلك الكثيرين ليستظلوا بظلها أمثال أبسن ، وويلز ، وبرجسون ، وبرنارد شو " [٢] كما كان داروين في أواخر حياته شغوفاً بقراءة الكتاب المقدَّس فيقول المتنيح العلامة الأنبا ايسوذورس " أما داروين الذي هو عمدة القائلين بتحويل الأنواع فلم ينكر وجود الخالق بل أقرَّ به لأنه قال : إني متيقن أن للكون رباً وإن إثباته والمناداة به من أعظم الفروض ، وأنا مؤمن أن ذلك الرب خلق العالم ٠٠ وقد وقفت " الليدي

---

[١] مجلة العلم عدد ٣٥٢ – يناير ٢٠٠٦م ص ٤٠

[٢] التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٢٩ ، ٣٠

هوب " Lady Hope وهي إحدى شريفات الإنجليز وامرأة نقية وسـط مـؤتمر نورثفيلد الديني بأمريكا ، وذكرت حادثة شهدتها بعينها ، وقد نقلتها عنهـا جريـدة الراكب الممتحن الأمريكية وهي : في ذات يوم عصر خريفي جميل الطقس طُلـب مني أن أدخل وأجلس مع الأستاذ تشارلز داروين ، وكان قد مضى عليـه بضـعة شهور ملازماً الفراش قبيل وفاته ٠٠ فلما دخلت عليه وجدته جالساً علـى فراشـه ولابساً قفطاناً أرجوانياً مزركشاً ومزيناً بألوان جميلة وحوله المخـدات الحريريـة تسنده ، وكان يشخص ببصره إلى الغابات وحقوق الحنطة ، فسرَّ عنـدما دخلـت عليه وأشار بيده الواحدة إلى النافذة التي كان ينظر منها إلى ذلك المنظر البـديع ، بينما كان يمسك بيده الأخرى الكتاب المقدَّس الذي كان يطالع فيه على الدوام مـدة ملازمته للفراش ، فلما جلست بجانب فراشه ابتدرته بالسؤال ماذا تقـرأ ياأسـتاذ ؟ فأجابني : العبرانيين وهو السفر الملوكي ، ألا ترينه ملوكياً وعظيماً بحـق ؟ ثـم وضع إصبعه على بعض الأعداد وأخذ يقرأ ويشرح ، فأشرت إلى بعـض أفكـار الناس عن الإصحاحات الأولى من سفر التكوين ، فظهر عليـه الملَّـل والضـجر وحرك أصابعه بسرعة وإنفعال وقال بصوت الحزين الآسف { لما كنت صغيراً لم يكن لي فكر خاص ، فنبذت عني كل المباحثات والأسئلة والظنون وكنت أتعجـب كل الوقت من كل شئ ، ولزيادة دهشتي إنطلقت أفكاري هذه كالنار بـين النـاس وسرعان ما كونوا منها ديناً غير ديني }٠

ثم صمت (داروين) ونطق بجمل مختصرة عـن قداسـة الله وعظمـة الكتاب المقدَّس وهو ينظر إلى الكتاب الذي بيده ويشير إليه٠ ثم قال فجأة { لي بيت صيفي في تلك الحديقة يسع نحو ثلاثين رجلاً إنه هناك أمامنا } ثم أشار بإصـبعه نحوه وقال { فأرغب إليكِ من كل قلبي أن تذهبي إليه ، وتعقدي إجتماعاً دينياً لأني أعرف أنكِ تعقدين إجتماعات دينية في القرى لقراءة الكتاب المقدَّس ، فآمـل أنـك غداً بعد الظهر تعقدين إجتماعاً للعمال الذي يشتغلون هناك والمستأجرين والقاطنين

في تلك الجهة والجيران أيضاً ، فهل تعديني أنكِ تفعلين هذا ؟ } فقلت هل أخاطبهم عن ؟ .. فقاطعني بسرعة وقال بصوت واضح { عن يسوع المسيح } ثم خفض صوته وقال { وعن خلاصه .. أليس هو أفضل موضوع ؟ ثم أريد أن ترتلي معهم بعض التراتيل ، وأن تدقي لهم على الآلة الموسيقية التي تخصك } ولا أنسى لمعان وجهه والإرتياح الذي بدأ عليه عندما قال هذه الكلمات ثم أردف { إذا ابتدأت بالإجتماع الساعة الثالثة بعد الظهر فإن هذه النافذة ستكون مفتوحة ، وتأكدي إني أشترك معكم في التراتيل } " [1] ومما يذكر عن داروين دفاعه عن المبشرين المسيحيين الذين تعرضوا لإنتقادات حادة في إنجلترا ، مستشهداً بمدى تأثير المبشرين على سلوك النيوزيلانديين الذين عاشوا في جهل وغش وسكر وفحشاء وحروب وقتل الأطفال والذبائح البشرية ، ولكن الإيمان بالمسيح أنار حياتهم (راجع كتابنا : مدارس النقد والتشكيك والرد عليها جـ ١ ص ٥٤ ، ٥٥).

س٢٢٧ : ما هي تعليقاتك على نظرية داروين في " الإنتخاب الطبيعي " ؟

ج : ١- تعتبر نظرية " الإنتخاب الطبيعي " صحيحة في نطاق معين ، فمثلاً في وقت المجاعات تعيش الكائنات الأقوى ، وفي إنتشار الأمراض تنجو الكائنات الأقوى ، وكذلك في الهروب من الخطر ، وإن كانت هناك عوامل أخرى تتحكم في الأمر ، فالموت لا يُصيب الأضعف دائماً ، بل قد يصيب القوي أحياناً ، وعند إقتتال الحيوانات لا تكون النصرة دائماً حليفة الأقوى ، بل أن هناك عوامل أخرى تتحكم في الأمر مثل عامل الصدفة ، والظروف والملابسات ، ولذلك قد يتعرض الكائن الأصلح والأقوى كالإنسان للموت بينما يحيا الكائن الأضعف مثل الفيروسات ، وهل ننسى أن بعوضة ضعيفة قضت على الإسكندر الأكبر ؟! ولو كان البقاء للأقوى فقط ، فلماذا إنقرضت الزواحف القوية الضخمة مثل الديناصورات من الوجود ؟!

---

[1] الإخاء والسلم بين الدين والعلم ص ٥٨ ـ ٦١

ويقول د. حليم عطية سوريال " ثبت أن الإنتخاب الطبيعي كما تصوُّره داروين لا يسير على قاعدة منتظمة ، وأن للصدفة عمل مهم في إنتقاء الأفراد التي تعيش ، فليس البقاء للأصلح دائماً ، بل كثيراً ما يموت الأصلح ويبقى الضعيف " [1] فمع ضعف الميكروبات ، وبساطة تركيبها ، وصغرها وعدم رؤيتها بالعين المجرَّدة ، ولكنها طالما فتكت بالإنسان والحيوان ، حقاً إن التنازع من أجل البقاء قد يؤدي إلى ندرة النوع ، ولكن لا يؤدي إلى إنقراضه.

٢- يؤدي الإنتخاب الصناعي (التهجين) إلىأصناف مميزة فقد نجح التهجين في الوصول إلى أصناف جديدة من الماشية تدر علينا أكثر أو تعطي لحوماً أكثر ، ووصل الإنسان عن طريق التهجين إلى الحمام الهزاز وهلم جرا ، ولكن لم يخرج الناتج الجديد عن نطاق النوع قط ، ولم يتحول إلى نوع آخر ، فمن المستحيل أن الحمام يتحوَّل إلى صقور أو كناري ، ولم يتحوَّل الكلب إلى ذئب ، ولا الحمل إلى كلب ، فكل ما يحدث هو تغيُّرات جسمية ضئيلة وضعيفة. ويعترف داروين بفشله في الوصول إلى حالة واحدة قد تطوَّر فيها نوع ما إلى نوع آخر ، فيقول بيتيت " لقد أحس داروين بالحاجة إلى البرهان البيولوجي اللازم لتدعيم نظريته هذه ، وكتب في كتابه { الحياة والخطابات } مجلد ٣ ص ٢٥ يقول { يوجد على الأرض ما يتراوح بين مليونين وثلاثة ملايين من الأجناس . وهذه الملايين توفر حقلاً خصيباً للملاحظة ، لكن يجب أن نُقرِّر اليوم أنه بالرغم من كل الجهود التي بذلها ذوو الخبرة في الملاحظة لم توجد حالة تغيّير واحدة من نوع إلى نوع آخر ، إستطاعوا أن يسجلوها } غير أن داروين ، في إعتداده برأية ، كان يتوقع أن مواصلة البحث سوف تمدهم بالدليل المنشود . وحتى اليوم لم يأتِ هذا الدليل ، والبروفسور " باتسون " وهو من أبرز علماء الأحياء في النصف الأول من القرن العشرين ، ومن يؤمنون بنظرية التطوُّر أعطانا في سنة ١٩٢٢م خلاصة دقيقة للأبحاث العلمية في مدى نصف قرن ، قال { إن المساعي المتواصلة التي بُذلت في

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقدية الخلق ص ٩٤

صبر وطول آناة لم تسفر عن دليل واحد يؤيد تطوُّر الأنواع إلى أنـــواع أخـــرى ٠ وكل طريق جديد وثقوا فيه أنه يوصلهم إلى دليل ، إذ به طريق مسدود } وقال هذا العالِم الفذ نفسه { فنحن لم نستطع أن نرى يوماً كيف يحصل التغيُّر من نوع إلـــى نوع ، أما التغيُّر في ذات النوع الواحد (من حيث الشكل أو الحجم أو اللون) فهذا نشاهده كل يوم ، لكننا لسنا نشاهد تغيّيراً في أصل النوع ٠ فتغيُّر النوع ذاته عـــن أصله لا يزال أمره غامضاً كل الغموض ، مع أنـــه جـــوهري بالنســـبة لنظريـــة التطـــوُّر ، إذ هـــو مُتعلّق بأصـــل الأنـــواع وطبيعتهـــا } " (فضح الهرطقـــات ص ٨٥) [1].

٣- يعجز الإنتخاب الطبيعي أن يهب الكائن عضواً جديداً ، فلـــو تطـــوَّرت اللافقاريات إلى فقاريات ، فمن أين أتت بالهيكل العظمـــي ؟! ولـــو أن الزواحـــف تطوَّرت إلى الطيور ، فمن أين أتت بالريش والجهاز الهضمي والتنفسي الخـــاص والدم الحار ؟!! وكذلك الوضع بالنسبة للحيوانات غير الثديية لوتطوَّرت لحيوانـــات ثديية ، فمن أين لها بالإثداء ؟! وأيضاً الحيوانات غير المشيمية لو تطـــوَّرت إلـــى حيوانات مشيمية وهلم جرا ٠٠

٤- يعجز الداروينيون عن توضيح كيفية تكوُّن الأعضاء النافعة مـــن خـــلال التطوُّر ، فلو العين مرت بمراحل تطور فإنها تكون عديمة الفائدة طالما لم تصـــل بعد إلى مرحلة الكمال ، وكذلك خرطوم الفيل مثلاً لو تصوَّرنا أنه عدة سنتيمترات فلا فائدة له في دفاع ولا هجوم ، فيقول د٠ حليم عطية سوريال " لا يمكن لنظرية داروين أن تفسر كيفية تكوين بعض الأجزاء الحيوانية المفيدة عند بعض الحيوانات مثل خرطوم الفيل - وإذا كان الفيل نشأ عن حيوان ليس له خرطوم لابد أن يكـــون إكتسب خرطومه دفعة واحدة وليس تدريجياً على رأي دارويـــن إذ لا فائـــدة مـــن الخرطوم في أدوار نشوءها الأولى عندما كان طولها مثلاً سنتيمترات قليلة لأنها لا تكون من المميزات المفية ، وخرطوم الفيل واحد من أمثلة عديدة حيرَّت دارويـــن

---

[1] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٥٤ ، ١٥٥

وأنصاره المعاصرين له نذكر منها الأسماك الكهربائية المعروفة بالرعاد ، والأسماك المنيرة التي تعيش في قاع المحيط ، والحشرات السامة ، والحشرات المقلّدة التي يشبه لونها لون النباتات ، وغيرها من الحيوانات التي لها مميزات خاصة . فإن جميع تلك المميزات لابد أن تكون إكتسبت دفعة واحدة حتى تكون مفيدة " [١].

وقد رأى " أنكين قورور " التركي وهو من أنصار التطوُّر أن جناحي الطائر إن لم يوجدا مكتملين فلا قيمة لهما ، فيقول " إن الخاصة المشتركة في العيون والأجنحة هي أنهما لا تؤديان وظائفهما إلاَّ إذا أكتمل نموهما ، وبعبارة أخرى ، لا يمكن لعين نصف نامية أن ترى ، ولا يمكن لطائر أجنحته نصف مكتملة أن يطير ، وفيما يتعلق بالكيفية التي تكونت بها هذه الأعضاء ، فإن الأمر مازال يمثل أحد أسرار الطبيعة التي تحتاج إلى توضيح " [٢].

ويقول هارون يحيى " لقد فرض تصميم الريش على شارلز داروين أيضاً أن يمعن فيه النظر ، كما كان الجمال المثالي لريش الطاووس سبباً في إصابته بالغثيان (بنص كلماته) فقد قال في خطاب كتبه إلى آسا غراي في الثالث من أبريل ١٨٦٠م : كلما تأملت العين (يقصد العين بتركيباتها المعقدة) أنطفأت حماستي لنظريتي ، ولكني تغلبت بمرور الزمن على هذه المشكلة . أما الآن فبعض التراكيب الموجودة في الطبيعة تسلب راحتي ، مثلاً أن منظر ريش الطاووس يجعلني سقيماً ! " (Norman Macbeth Darwin Retried P 101) [٣] .

---

[١] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٩٤ ، ٩٥

[٢] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٥٥

[٣] المرجع السابق ص ٦٠

وإعترف داروين أنه لو ثبت أن الأعضاء المُعقَّدة لا يمكن أن تـأتي عن طريق التطوُّر فستنهار نظريته بالكامل ، فقال " إذا كان من الممكن إثبات وجود أي عضو جسدي مركَّب ، ليس من المحتمل أنه قد تم تكوينه عن طريق تعديلات بسيطة عديدة ومتتالية ، فإن ذلك من شأنه أن يجعل نظريتي تنهار تماماً ٠ ولكني لا أستطيع أن أكتشف أي حالة بهذا الشكل ، ولا شك في أنه يوجد الكثير من الأعضاء الجسدية التي لا نعرف مراحلها الإنتقالية " [١] وقال " فرانك سالزبوري " وهو من دعاة التطوُّر " أن عضواً مُعقَّد التركيب مثل العين قد ظهر أكثر من مرة ، في الحبار والفقاريات والمفصليات ٠٠ إن التفكير في هذا يصبني بالدوار " (Frank Salisbury, Doubts About the Modern Synthetic Theory of Evolution , P 338)٠ [٢]

ومن الأمور الطريفة أن إحدى الحشرات وهي الخنفساء القاذفة ترد على داروين ، فهذه الخنفساء يبلغ طولها سنتيمتر واحد ، وتعيش في أمريكا اللاتينية ، والأمر العجيب أنها عندما تشعر بالخطر تفرز مادتي بيراوكسيد الهيدروجين ، والهيدروكينون ، ثم تُدخِل هاتين المادتين في غرفة داخل جسمها ليتفاعلا مع مادتين آخرتين ، يقومان بدور العامل المساعد ، وينتج عن هذا التفاعل سائل حارق يندفع من أنف هذه الخنفساء تجاه من يهاجمها فتصيبه بالعمى ، ويعلق الأستاذ " هشام عبد الرءوف " على مقال " روبرت مانيور " في مجلة فوكس البريطانية العلمية بشأن هذه الحشرة ، فيقول " ويعد هذا النظام الدفاعي المُحكَم والمتقن غاية الإتقان واحداً من معجزات عديد يحفل بها عالم الطبيعة ، وبالنسبة للعديد من المتدينين المسيحيين فإن مصطلح المعجزة مناسب بشكل خاص ، فهم يرون حياة " الخنفساء القاذفة " واحدة من أبرز الأمثلة على دور الإله في الخلق (هكذا يقول الكاتب روبرت مانيور) كما يرون منها دليلاً لا يقبل الشك على خطأ

---

[١] أصل الأنواع ص ٩٩

[٢] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٩٣

نظرية النشوء والإرتقاء لداروين . ويتساءل الباحثون .. كيف يمكن أن يطوّر نظام دفاعي بكل هذا التعقيد والتطوُّر لدى تلك الحشرة الصغيرة بشكل عشوائي ، لو تأملنا في هذا النظام بشكل أكثر دقة لوجدنا أن أيّاً من مفرداته ليس له قيمة بشكل منفرد ، بل تكسب قيمتها عندما تجتمع معاً لتزود الخنفساء القاذفة بأداة فعّالة للدفاع عن نفسها ، ولا يمكن تفسير مثل هذا الأمر حسب نظرية البقاء للأصلح التي خرج علينا بها تشارلز داروين .. قال وليم بالي سنة ١٨٠٢م " إنه من غير المقنع على الإطلاق أن شيئاً قد تطوَّر بالصدفة ليصبح مناسباً للغرض الذي وُجِد من أجله .. كعين الإنسان مثلاً ، وهنا يصبح من المقنع القول بأن هناك قوة مرشدة وراء تكوين هذا العضو وهذه القوة ببساطة هي الله " [1].

٥- عجز أصحاب نظرية الإنتخاب الطبيعي في شرح وتوضيح كيف نشأت الأنواع الجديدة ، فتارة يقولون أنها نشأت نتيجة التغيُّرات في البيئة والمناخ ، وتارة يقولون أنها نشأت نتيجة التغير في الصفات ، ومرة ثالثة يقولون أنها نشأت نتيجة إستعمال عضو معين وإهمال عضو آخر ، ويقول " هنري م. موريس " عن نظرية التطوُّر " تفرض هذه النظرية وجود شكل إبتدائي مكوَّن من خلية حيَّة واحدة من المرجح أن تكون قد نشأت بالصدفة نتيجة إتحاد بين مواد غير حيَّة ظهرت مصادفة ، ومن هذه الخلية نشأت بالتدريج النباتات واللافقاريات عديدة الخلية ، ثم الأسماك ، والحشرات ، والحيوانات البرمائية ، ثم الزواحف ، ثم الطيور ، والثدييات ، وأخيراً الإنسان .. والآن لنتأمل بصدق هذا الرأي :

هل يمكن أن تحدث حياة من إتحاد مواد غير حيَّة ثم مصادفة ؟ واضح أن هناك خللاً خطيراً في هذا الفرض .. ولكي يتغلب داروين على هذا الخلل ، إفترض بكل بساطة أن الحياة ظهرت في وقت ما في الماضي عندما تهيأت " الظروف " الملائمة ، وهو فرض غير أمين ، لأنه ما هو المقصود بالظروف ؟

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٤٥ – يونيو ٢٠٠٥م ص ٣٢ ، ٣٣

وإن كانت قد حدثت في الماضي ، فما الذي يمنع حدوثها الآن ؟! وكمحاولة لخلق مادة حيَّة من مواد غير حيَّة ، تم إجراء آلاف التجارب بواسطة علماء من شتى أنحاء العالم وفي جميع التخصصات ، ولكن دون جدوى أو نجاح "[1] .

كما يعلق " هنري م· موريس " أيضاً على عجز نظرية التطوُّر في تفسير كيفية حدوث التطوُّر ، فيقول " لقد عجزت (نظرية التطوُّر) عن إيجاد الدليل الكافي على كيفية حدوث التطوُّر ، وقد إفترضت تفسيرات عديدة عن طريق عدد كبير من الباحثين والدارسين ، ورغم ذلك فإن ميكانيكية عملية التطوُّر لازالت غامضة كما كانت منذ مئات السنين · بل ويقرر علماء البيولوجيا المعاصرين جهلهم التام بهذا الجزء من النظرية " [2].

٦- إن سادت ظاهرة " الإنتخاب الطبيعي " في مكان يشح فيه الطعام ، أو يكثر فيه الأعداء ، فإنها لا تسود في مكان آمن يتوافر فيه الطعام بكثرة ، وقد ركز داروين على فكرة الصراع من أجل البقاء ، وتغافل أن الحياة في الأصل ليست تطاحن وصراع وقتال بقدر ما هي تعاون وتآزر وتحالف بين الكائنات الحيَّة ، فالإنسان والحيوان يتغذيان على ما تنتجه الأرض من نباتات ، أو على بعض الكائنات الحيَّة · ثم يموت الإنسان والحيوان ويعودون للتربة ، وهكذا تستمر دورة الحياة بين التربة والنبات والحيوان والإنسان ، ولا غنى عن أي منهم ، وهناك أنواع كثيرة من التحالف بين الكائنات الحيَّة ، فالبكتريا التي تعيش على العقد الجذرية لنبات الفول وتتغذى منه ، تفيده إذ تثبِّت المواد الأزوتية من الجو · وفي شمال السودان يعيش طائر يُعرف " بالسقد " يظل واقفاً يقظاً على رأس التمساح ، فإذا لاح في الأفق فريسة أو عدو يصيح فيوقظ التمساح من سباته ، ومقابل هذا عندما يفترس التمساح فريسته يفتح فاه لهذا الطائر الصديق فيتغذى على بقايا

---

[1] ترجمة نظير عريان ميلاد – الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٦٠ ، ٦١

[2] المرجع السابق ص ٦٣

الطعام العالقة بأسنان التمساح ، فيلتقطها ببراعة فائقة ، حتى أنه ينظف تماماً أسنان التمساح ، وهكذا يستمر التعاون بينهما.

فالأصل في الحياة هو التعاون والتواصل ، ولكن التطوُريين يصوُرون الحياة على أنها صراع دائم وحرب شعواء ، ويعطون التبرير للأقوياء للقضاء على الضعفاء ، ويشجعون التمييز العنصري ، ويرون أن القوة فوق الحق ، والقسوة فوق الرحمة .. حقاً إن هؤلاء التطوُريون لا يتعلمون من الطبيعة التي تتضافر فيها العناصر من تربة وماء وهواء لإنتاج الغذاء للإنسان والحيوان ، ولم يتعلموا من الطبيعة التي تجمع الكائنات الضعيفة مع القوية ، فنرى الأسماك الصغيرة بجوار أسماك القرش والحوت ، والعصافير بجوار النسور ، والنمل بجوار الفهد ، والتوازن البيئي يستمر ويسود ، فرغم إفتراس الأسود للغزلان فإن الأخيرة لم تختفِ من على مسرح الحياة ، ورغم توالد الذئاب بنسبة أكبر بكثير من توالد الحملان ، لكن مازالت أعداد الحملان تفوق جداً أعداد الذئاب ، وما أجمل القول أن " المشاهدات الطبيعية لا ترينا – كما يظن الفكر التطوُري – قيام البيئة أو الظروف المناخية برمي الأحياء الضعيفة خارج النوع ، ولا قيام الأحياء القوية بإمتلاك حق الحياة وإبادة الضعفاء ، لذا فالأصوات المنعكسة في سماء الوجود ليست عبارة عن جلجلة أصوات الأقوياء ، وأنين أصوات الضعفاء وهي تموت . ومع أننا يمكننا العثور على أمثلة من هذا الأمر في التاريخ الإنساني من حين لآخر ، إلاَّ أنه عندما يسود الحق نرى ظواهر الرحمة والشفقة من الأغنياء نحو الفقراء والضعفاء ، ونرى الشكر من الفقراء للأغنياء ، هكذا كان ديدن التاريخ حتى يومنا الحالي ".

٧- يعجز " الإنتخاب الطبيعي" عن توضيح نظام الملائمة والموائمة الذي نجده سائداً في الطبيعة في الكائنات ، مثل توافق الحشرات مع النباتات في نقل حبوب اللقاح ، والتعاون بين أنواع من البكتريا والحيوان.

٨- قول داروين عن الإنتقاء الجنسي بأن الإناث يفضلن الذكور الأقــوى ، مع أن هذا لا يحدث دائماً ، فهناك عناصر أخرى تتحكم في الأمر مثــل عنصــر الصدفة ، والإرتباط ، أكثر من الإعتماد على عنصر التفضيل فقط ٠

٩- القول بالإصطباغ الصناعي كدليل على أدلة التطــوُّر يعتبــر مغالطــة وخداع كبير ، لأنه سواء سادت الفراشات ذات اللون الأبيض أو الأسود ، فإن هذا الموضوع بعيد كل البعد عن التطوُّر ، لأن الفراشات ظلت كما هي فراشات ، لــم تتحوَّل إلى نوع آخر ، ولم يستجد عليها عضواً جديداً ، فالإنتقاء الطبيعي لم يحوِّل نجمة البحر إلى سمكة ، ولا السمكة إلى ضفدعة ، ولا الضفدعة إلى تمساح ، ولا التمساح إلى طائر ، ولا الطائر إلى حيوان ثديي ، ولا الحيوان الثديي إلى إنسان٠

١٠- مازالت بعض الكائنات الأولية الضعيفة ، كما هي لم تتطوَّر ولم تتغيَّر منذ وجودها على الأرض ، وهذا ثابت من الحفريات القديمة ، ومــن أمثلــة هــذه الكائنات الأميبا ، والطحالب الزرقاء ، والإسفنجيات ، والرخويات ، ويقول دكتور كمال شرقاوي غزالي " فمثلاً بكتيريا الإشيريشيا كولاي Escherchia Coli دلت الأحافير على أنها قد بقيت على ما كانت عليه منذ ٢٥٠ مليون سنة ، فلمــاذا لــم تتطوَّر ؟ والطحالب الزرقاء وُجِدت منذ نحو بليون سنة على الأقل ، وهي موجودة حتى الآن وكما كانت منذ ذلك التاريخ ، ومومياء الطائر المصري " أبو منجل " لا تدل على حدوث أي تطوُّر في أبي منجــل اليوم عن أبي منجل منــذ ســبعة آلاف سنة " [١].

وقد أدرك داروين هذه الحقيقة فعلَّل ذلك بأن بعض الكائنات مثــل الديــدان الأرضية ليست في حاجة للتطوُّر ، فيقول " قد يثور إعتراض على أنه إذا كانــت جميع الكائنات العضوية تميل بهذا الشكــل لأن ترتفع فــي الميــزان (أي تنشــد التطوُّر) فكيف تسنى أن عدداً كبيراً من الأشكال الدنيئة مازال موجود في جميــع

[١] التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٥٣

أنحاء العالم ، وكيف تسنى أنه يوجد في كل طائفة كبرى بعض من الأشكال الأكثر إرتفاعاً في مستوى التكوين عن أشكال أخرى ؟ وكيف أن الأشكال الأكثر إرتفاعاً في مستوى التكوين في كل مكان ، لم تحل وتبيد الأشكال الأقل تكويناً ؟ .. في نظريتنا فإن إستمرار تواجد الكائنات الدقيقة لا يشكل أي صعوبة ، وذلك لأن الإنتقاء الطبيعي ، أو البقاء للأصلح ، لا يتضمن بالضرورة نشوءاً إرتقائياً .. وقد يثور تساؤل عن الميزة التي قد يكتسبها .. أحد أشباه الحيوانات النقاعية ، أو دودة معوية ، أو حتى دودة أرضية ، من أن تكون على مستوى عالٍ من التكوين. وإذا لم تكن هناك ميزة ، فإن هذه الأشكال سوف يتم تركها بواسطة الإنتقاء الطبيعي ، بدون تحسين ، أو سوف تتحسن بشكل طفيف ، وقد تبقى لعهود بدون نهاية على حالتها المتدنية الحالية .. ولكن لكي نفترض أن معظم الأشكال الدنيئة الموجودة حالياً لم تتقدم ولو بشكل بسيط منذ بزوغ فجر التاريخ ، فإنه سوف يكون إفتراضاً متسرعاً " [1].

ورغم محاولة داروين تبرير الموقف ، لكن يظل السؤال قائماً ، وهو إن كان التطوُّريون يعتقدون أن أصل الحياة كلها الأمبيا وحيدة الخلية التي تطورت وتنوعت ، فلماذا مازالت هناك أنواعاً من الأمبيا مازالت كما هي لم تتطوَّر بعد ؟! وإن كانت الأمبيا تطوَّرت حتى وصلت إلى مرحلة الإنسان ، فلماذا يستكثر داروين على الدودة الأرضية أن تتطوَّر فتصير حصاناً مثلاً ؟!

١١- أثبتت الحفريات أن الكائنات الحيَّة منذ وجودها على الأرض لم تشوش ولم تختلط ببعضها ، فكل كائن حافظ على جنسه ، وتحقق القول الإلهي " ***فأخرجت الأرض عشباً وبقلاً يبذر بذراً كجنسه وشجراً يعمل ثمراً بذره فيه كجنسه*** " (تك ١ : ١٣) .. " ***وكل طائر ذي جناح كجنسه*** " (تك ١ : ٢١) .. " ***فعمل الله وحوش الأرض كأجناسها والبهائم كأجناسها وجميع دبابات الأرض كأجناسها*** "

---

(١) اصل الأنواع ص ٢١٧ ، ٢١٨

(تك ١ : ٢٥) أما الإنسان فقد جُبل على صورة الله ومثاله " *وقال لهـم إثمـروا وأكثروا واملأوا الأرض* " (تك ١ : ٢٨) ٠

١٢- قال الداروينيون أن الخلية الأولى إستغرقت عدة ملايين من السنين حتى تطوَّرت وظهر منها كائنات متنوعة ، بينما كانت الأرض منذ ربع مليـون سـنة عبارة عن كتلة غازية ملتهبة لا تسمح قط بوجود الحياة عليها ٠

حقاً لو عرف داروين قوانين الوراثة التي أُكتشفت بعده ، لتخلى عن نظريته وهو هادئ ومطمئن البال ٠

ثالثاً : **مندل ، ودي فريز ، ومرجان والطفرة** :

س٢٢٨ : كيف كانت نظرة مندل ، ودي فريز ، ومرجـان إلـى الطفـرة كطريق للتطور ؟

ج : نعرض فيما يلي بإختصار شديد لمندل ، ودي فريز ، ومرجان ، ونظـرتهم الجديدة لنظرية التطوُّر ليس بناء على الإنتخاب الطبيعي ، ولكن بناء على الطفرة :

جريجور مندل Gregor Mendel (١٨٢٢ - ١٨٨٤م)

وهو راهب نمساوي جاء عنه إنه " كان إبناً لفلاح نمساوي فقير ٠٠ وُلِـد عام ١٨٢٢م وأصبح راهباً ، وبعد أن تلقى بعض الدراسات في الرياضة والعلـوم في جامعة فيينا عاد إلى حياة الرهبنة في دير بمنطقة " بوهيميا " حيث بدأ تجاربـه الشهيرة في عالم النبات التي قادته إلى إكتشاف وجود الجينـات ، وتـوفي سـنة ١٨٨٤م بعد داروين بعامين " [1] ٠

(١) مجلة العلم عدد ٣٥٢ - يناير ٢٠٠٦م ص ٤٢

وقد إعتقد مندل إن الطفرة تُظهر صفات أو أعضاء فجائية لم يكن لها وجود في الأصل ، مثل الطفل الذي يُولد وله ست أصابع ، والخراف التي تُولد قصيرة الأقدام ، والدجاجة التي تظهر رقبتها عارية من الريش ، وقد إستهوت أزهار البسلة الراهب مندل فاستغل وقت فراغه في زراعة هذا النبات في حديقة الدير ، واعتنى مندل بالتهجين لإستنباط أشكال وألوان جديدة ، وكان له الفضل في إكتشاف قوانين الوراثة ، والتي لخصها في الآتي :

١- يحتوي الكائن الحي على صفات وراثية ، وكل صفة من هذه الصفات مستقلة عن الأخرى.

٢- كل زوج من الصفات المتضادة مثل الطول والقصر يتميز وراثياً بنسبة معلومة في الأجيال المختلفة.

٣- العوامل الوراثية ثابتة ، لا تتغير ولا تتأثر على توالي الأجيال.

وقد وجه مندل ضربة قاسية لنظرية التطوُّر عندما أكتشف قوانين الوراثة سنة ١٨٦٥م وما تابع ذلك من إكتشاف للجينات في القرن العشرين ، وإكتشاف تركيب جزئ DNA الذي يحمل الصفات الوراثية للكائن ، ويقول " هارون يحيى " .. " وكان حرياً بهذه التطوُّرات أن تؤدي إلى إلقاء نظرية التطوُّر في مزبلة التاريخ ، ولكن هذا لم يحدث نظراً لإصرار دوائر معينة على تنقيح النظرية وتجديدها والإرتفاع بها إلى منابر العلم . ولن نفهم مغزى هذه الجهود إلاَّ إذا أدركنا أن وراء النظرية أغراضاً أيديولوجية أكثر من كونها إهتمامات علمية " [1].

وكان جريجور مندل يستحي ولا يستجدي المديح ، حتى أنه كتب إلى عالِم النبات الألماني الشهير " كارل فون ناجيلي Nageli " يطلعه على أبحاثه في عالم الوراثة ، فلم يكلف هذا العالِم خاطره ليرد عليه إلاَّ بعد عدة شهور برد مقتضب وغير مشجع ، وتوفي مندل سنة ١٨٨٤م وأُحرقت أوراقه ومذكراته بعد موته ، ولم يلتفت العالم إلى علم الوراثة إلاَّ بعد إهتمام دي فريز الهولندي بأبحاث مندل

---

[1] خديعة التطوُّر ص ٣٢

حول الوراثة ، فجمع أهل القرية التي عاش فيها مندل بعض التبرعات وأقاموا بها تمثالاً لمندل عام ١٩١١م ونصبوه أمام حديقة الدير الذي باشر فيه أبحاثه .

يقول الأستاذ عبد المنعم السلموني " سوف يظل القس .. جريجور مندل علماً بارزاً باعتباره رائد علم الجينات وصاحب القوانين الأساسية في علوم الوراثة والتي يعود تاريخها في القرن التاسع عشر وتفسر كيفية إنتقال الصفات الوراثية من الأباء والأجداد إلى الأحفاد . وكان مندل خلال فترة شبابه راهباً بأحد الأديرة اليوغسلافية ، ينتمي إلى مدرسة القديس أوغسطين ، عندما تمكن من إكتشاف قوانين الوراثة وذلك نتيجة للتجارب المضيئة التي أجراها على نباتات البسلة . إستمر مندل في تجاربه لمدة ١٥ عاماً متصلة خلال فترة الرهبنة .. وظل يعمل في صبر ودأب وعشق على هذه النباتات في حديقة الدير الذي كان يقع في قرية برن الهادئة .. تمكن بجهوده الخارقة من تسجيل نتائج هذه التجارب على مدى ١٥ سنة من العمل المتواصل .. إستطاع مندل أن يصوغ مصطلحين مازالا شائعي الإستخدام حتى الآن في علوم الوراثة وهما " الصفات السائدة " و " الصفات المتنحية " تخلى مندل عن نشاطه العلمي بعد تعيينه رئيساً للدير في عام ١٨٧١م حيث لم يجد الوقت الكافي للإستمرار في تجاربه.

ورغم عظمة الإنجاز العلمي الذي حققه فإنه لم يكن قد تلقى غير قدر يسير من التعليم حيث لم يدرس سوى أربعة " تيرمات " بجامعة فيينا شملت الفيزياء التجريبية والكيمياء وقليلاً من الأحياء . ويرى العلماء أن بساطة مندل في عمله كانت أساس نجاحه ، وإن إحدى المعجزات التي حقّقها إنه إكتشف شيئاً بالغ التعقيد وصاغه في أفكار بسيطة للغاية ، كما إنه إتبع أسلوباً فعالاً في تحليل الظواهر البيولوجية لم يعرفها أحد من قبله ، وكان أول من إستخدم الرياضيات والإحصاء في علم البيولوجيا .. وشأن العلماء العظام لم يجد مندل التقدير اللائق

به أثناء حياته ، إلاً أنه منذ أسابيع قليلة تمت إقامة معرض للإحتفال بإنجازاته على بعد أمتار قليلة من الدير الذي كان يعمل به " [1].

هوجو دي فريز Hugo De Vries (١٨٤٨ - ١٩٣٥م)

وهو عالِم هولندي أيد مندل في آرائه الخاصة بالطفرة ، وقد أجـرى دي فريز تجاربه على نبات البازلا (أينوثيرا لاماركيانه) فلاحـظ إخـتلاف بعـض الأفراد عن الأصل حتى بدت وكأنها نوع جديد ، وعندما أعاد زراعتهـا أنتجـت نباتات مختلفة عن النباتات العادية ، فقال أن هذه الأنواع قد ظهرت نتيجة الطفرة ، وافترض حدوث مثل هـذه الطفرات للكائنات الحيَّة فـي العصـور الجيولوجيـة القديمة ، وعلَّل طـول رقبة الزرافة بحدوث طفرات عديدة ادت لهـذه النتيجـة ، ويمكن تلخيص نظرية دي فريز في الآتي :

١- تنشأ الأنواع الجديدة فجأة وبدون مقدمات بطريقة الطفرة.
٢- القدرة على الطفرة كامنة في الأصول.
٣- الإختلافات بين الأفراد ليس لها علاقة بالطفرة.
٤- تحدث الطفرة في جميع الإتجاهات.

وبذلك عارض دي فريز نظرية " الإنتخـاب الطبيعـي " التـي وضـعها داروين فقال " أن الطبيعة لا ترتب نفسها لخلق ما هو مطلوب ، بل أن قدرتها على الخلق لا حد لها ، وهي إنما تمنح الفرص وتترك البيئة لتنتقي منها ما يلائمها " [2] أما الدارونيين فقد إستفادوا من نظرية الطفرة على أنها تشرح نظريـة الإنتخـاب الطبيعي ، فقالوا " إن الطفرة تزود الكائن بـالتغيُّرات الوراثيـة اللازمـة لعمليـة الإنتخاب الطبيعي " [3].

---

[1] مجلة العلم عدد ٣١٠ - يوليو ٢٠٠٢م ص ٧٠
[2] د. أنور عبد العليم - قصة التطوُّر ص ٧٧
[3] المرجع السابق ص ٧٧

توماس مرجان T . H. Morgan :

وهو عالِم أمريكي قام بتجارب عديدة على ذبابة الفاكهة (درو سوفيلا) وأيد العالِم الهولندي " دير فريز " في آرائه ، وتوصل مرجان إلى نظرية الجين Gene (الناسل – حامل الصفات الوراثية) حيث افترض أن الصفات الوراثية تنتقل من جيل إلى آخر بواسطة جزيئات دقيقة سماها " جينات " وهي توجد بعدد كبير جداً في الكائنات الحيَّة ، وتحمل الصفات الوراثية وتتحكم فيها ٠

س٢٢٩ : ما هي الفروض التي أعتمدت عليها نظرية التطوُّر عن طريق الطفرة ؟

ج : يمكن القول أن نظرية التطوُّر في ضوء عمل الطفرات تعتمد على ثمانية فروض ، يمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات هي :

المجموعة الأولى : تتناول العمليات الأساسية في التطوُّر وهي :

١– يمكن إحداث تغيّير في الأنواع الحيَّة إذا عزلنا الأفراد ذوي الصفات المرغوبة ، وحُصرِ التكاثر بينها ، ويتناول هذا الفرض الذين يهتمون بتربية الحيوانات الداجنة مثل إنتاج أنواع من البقر تتميز بتكوين اللحم مثل أبقار شورتهورن في إنجلترا ، وأخرى تتميز بإدرار اللبن مثل أبقار الفريزيان الهولندية ٠

٢– إستمرار التغيّير في الأمور الظاهرية يؤدي في النهاية إلى تغيّير في الأمور الجينية ، فإختيار أفراد معينة وحصر التكاثر بينها يؤدي إلى تغيير في المعين الجيني٠

٣– دائماً تحدث طفرات ، سواء كانت الطفرة صبغية (كروموزومية) أم جينية ٠ كما يمكن أن تحدث معملياً بواسطة الإشعاع٠

٤- الطبيعة تحكم الإختيار عند التكاثر ، فمثلاً كانت الفراشات البيضاء كثيرة التواجد في مدينة مانشستر ، ولكن عندما صارت المدينة قلعة صناعية ظهرت الفراشات السوداء ليس نتيجة عادم الصناعات ، ولكن لأن الفراشات السوداء إستطاعت أن تتخفى من أعدائها بواسطة دخان العوادم ، فسادت في البيئة ، بينما أخذت الفراشات البيضاء في الإختفاء لأنها لم تستطع أن تتخفى من أعدائها.

المجموعة الثانية : تتناول أسلوب حدوث عمليات التطوُّر :

٥- إذا أدى التغيير إلى توافر صفات مميزة ، فإنها تساعد الأنواع على التكيُّف.

٦- التغيُّرات التكيفية تراكمية في طبيعتها ، ففي خلال الأجيال المتعاقبة تبدأ الزيادة المتدرجة في الصفات الجديدة.

المجموعة الثالثة : تتناول نتائج عملية التطوُّر

٧- نتيجة العمليات المذكورة في المجموعتين الأولى والثانية تظهر أنواع جديدة ، لا تقبل التناسل مع أفراد النوع الذي نشأت منه ، وأخيراً يتوفر لها الإنعزال الجيني أو الوراثي Genetic Isalation .

٨- إستغرقت عملية تكوين أنواع جديدة ما يزيد عن ٥٠٠ مليون سنة ، ولذلك يعجز العلم عن الدخول في مرحلة التجربة بهذا الشكل لطول الفترة الزمنية ، ولكنه يكتفي بالبحث في الشواهد التي يؤيدها واقع ملموس (راجع علم الأحياء للصف الثالث الثانوي سنة ١٩٩٠ / ١٩٩١م ص ٢٠١ - ٢٠٧).

س٢٣٠ : ما هي الإنتقادات التي وُجهت إلى نظرية التطوُّر عن طريق الطفرة ؟

ج : من أهم الإنتقادات التي وُجهت إلى نظرية التطوُّر عن طريق الطفرة ما يلي :

١- الطفرة نادرة الحدوث ، فالتجارب التي أجراها " دي فريز " علـــى نبـــات البازلاء ، كان معدل التغيُّر ١ : ٥٠٠ ، والتجارب التي أجراها " مورجان " علـــى ذبابة الفاكهة جاء معدل التغيُّر ١ : ١٠٠٠٠٠ ، ويقول الـــدكتور مصـــطفى عبـــد العزيز ، والدكتور عبد العزيز أمين " إن التغيرات الفجائية نادرة الحدوث ، ولذلك لا يمكن النظر إليها كأساس هام لتطوُّر دائم مستمر ٠٠ فذبابة الفاكهة تتغير واحدة منها في كل مائة ألف ذبابة ، ولا تحدث إلاَّ مرة واحدة في كل خمسمائة مرة فـــي حالة النبات المسمى " إينوثيرا لاماركيانه " (أسرار الحياة ص ٥٨ ، ٥٩) [١].

٢- تؤدي الطفرة إلى تغيرات طفيفة ، لا ترقى أبداً إلى تغيّر النوع إلى نـــوع آخر ، فالدجاجة العارية الرقبة مازالت دجاجة ، والخروف ذو الأرجـــل القصـــيرة مازال خروفاً ، والطفل ذو الست أصابع مازال طفلاً وهلم جرا ٠٠ ويقول د٠ حليم عطية سوريال " إن جميع الطفرات التي شوهدت حتى الآن سواء كانت طبيعيـــة أو إصطناعية لم تتجاوز نطاق النوع ، والتغيُّرات التي حدثت كلها سطحيَّة ولم تمـــس جزءاً من الأجزاء الداخلية أو الأحشاء الحيوية ، ولم تُحدِث تغيُّيـــراً فـــي تركيـــب الحيوان العمومي ، فإن ذبابة الفاكهة بالرغم من تعذيبها وتشويهها لم تخـــرج عـــن كونها ذبابة فاكهة ، ومازالت حافظة لمميزاتها الجوهرية ، ويمكن تطبيق هذا القول على الحيوانات الأخرى التي شوهدت فيها تلك الطفرات " [٢] ولذلك كان من قوانين مندل في الوراثة أن العوامل الوراثية ثابتة لا تتغيَّر ولا تتأثر على توالي الأجيال٠

ويقول الأستاذ مجدي صادق " وقد أثبتت قوانين الوراثة أنه على فـــرض حدوث طفرة داخل النوع الواحد فإن هذه الطفرة لا تُحوِّل القرد إلـــى إنســـان ولا السمكة إلى تمساح فالطفرة وفقاً لقوانين الوراثة المندلية ما هي إلاَّ صفات وراثيـــة معطلة داخل النوع الواحد ، وهي تظهر متى إلتقى الأبوان الصحيحان٠

---

[١] أورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية جـ ١ ص ١٥٦

[٢] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٩٩ ، ١٠٠

أما نظرية دي فريز عن التطوُّر بالطفرة فتعني أن القرد بالطفرة يتحـول إلى إنسان ، والسمكة بالطفرة تتحوَّل إلى تمساح ، والتمساح يتحوَّل بالطفرة إلـى أسد ، ولا داعي لوجود الحلقة المفقودة أو الحيوان الوسيط بين الأنواع المختلفة . . والواقع أن النظريات الخاصة بالتطوُّر التدريجي أو بالطفرة قـد تهـاوت الآن ولا يتمسك بها إلاَّ مكابر أو متخلف عن ركاب العلم أو مُغرِض ، فـي حـين تأيـدت رواية الكتاب المقدَّس علمياً وفقاً لقوانين الوراثة التي أثبتـت أن الأحيـاء جميعـاً تتكاثر كأجناسها " [١].

وهذا يوافق قول الكتاب المقدَّس أن كـل نـوع يتكاثر " كجنسه " فيقول " بيتيت " . . " إن العلم الصحيح يتعامل مع الحقائق وليس مع النظريات ، ويـتعلم أكثر من عجائب الطبيعة . ومن ثمَّ فإننا نجد الأجناس المختلفة المذكـورة في (تكوين الإصحاح الأول) تتفق في دقة وإرتباط وثيـق مـع الأجنـاس Ganera وليس مع الأنواع Species التي يصنفها علم الأحياء الحديث ، وكـل معلوماتنـا الحاضرة تؤيد تعليم (تك ١) من أن كل نوع كان يتكاثر " كجنسه " . . وملخص مبادئ مندل هو { إن الوالدين لا يستطيعان أن يعطيا الذريـة عنصـراً جديـداً ، وبالتبعية لا يعطيانهـا الخواص التي لا يمتلكانها هما شخصياً } وهذه الحقيقة لهـا أهميتها العظمى ، فإن أحداً لا يعطي ما لا يملك . ولكن الغرابة كـل الغرابـة إن أناساً يعرفون هذه الحقيقة ، ومع ذلك يرفضون حقائق تكوين (الإصـحاح الأول) التي تؤيد هذه الحقيقة ، ويقبلون مبادئ التطوُّر التي تفترض أن خلية الأميبا أو أحد الميكروبات يمكن أن يعطينا إنساناً " (فضح الهرطقات ص ٨٧) [٢].

ويقول د. حليم عطية سوريال " يقول المعارضون لمذهب التحوُّل نحن لا ننكر الأمثلة التي أوردها داروين في كتابه أصل الأنواع عن إمكان توالد حيوانات تختلف إختلافاً كثيراً عن والديها كما في بعض حالات الكباش والحمـام والكـلاب

---

[١] الكتاب المقدَّس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٣٦ ، ٣٧

[٢] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٥٧

وبعض النباتات وإلى غير ذلك • ولا ننكر مشـــاهدات " دي فريـــز " De Vries على الزهرة المسماة اينوثيرا لاماركيانـــه Oenothera Lamarkiana ولا ننكـــر نتائج تجارب " مورجان " Morgan على حشرة الدروسوفيلا ولا ننكر العوامـــل اللاماركية (نسبة إلى لامارك) من تأثير البيئة والغذاء والحركـــة فـــي إحـــداث تغييرات في بعض الأنواع الحيَّة ، ولا ننكر فكرة داروين الأصلية في تجمع بعض الإختلافات الطفيفة في أفراد النوع الواحد ، ولكن ثبت أن جميع تلـــك العوامـــل لا يمكنها تغيّير نوعاً من الأنواع الحيَّة إلى نوع آخر ، وكل التغيُّرات التي يمكـــن أن تحدثها سطحيَّة لا تمس التركيب الجوهري للنبات أو للحيوان " [١].

٣- ليس بالضرورة أن ينتج عن الطفرة أجيالاً أصلح وأقوى ، بل قـــد ينـــتج عنها أجيالاً أضعف ، فيقول د• حليم عطية سوريال إن " معظـــم تلـــك التغيُّـــرات تحدث بإنقاص أو تشويه جزء من الأجزاء الموجودة ، وعلى ذلك لا يمكن الإعتماد عليها لتعليل تكوين أجزاء جديدة من الأجزاء التي تميز نوعاً من الأنواع عن نـــوع آخر • أما الحالات التي تظهر فيها الطفرات بزيادة جزء من الأجـــزاء كمـــا فـــي حالات الخراف ذات الأربع قرون أو الستة أصابع عند الإنسان فإن الزيادة تعتبـــر من نوع الشذوذ ولا قيمة لها في مسألة النشوء " [٢]

فالطفرة تحدث نتيجة قطع أو إستبدال يحـــدث فـــي جـــزئ الـــ DNA الموجود في نواة الخلية ، والذي يحمل كل المعلومات الوراثية ، وهـــذا القطـــع أو الإستبدال يحدث عندما تتعرض الخلية للإشعاع أو التفاعلات الكيميائية ، مما يؤدي إلى تدمير النيوكليوتيدات المكوَّنة لجزئ DNA أو تغيير أماكنها ، وهذه الطفـــرة التي تحدث مصادفة لا تمثل العصا السحرية التي تؤدي للتطوُّر • إنمـــا العكـــس تماماً فإنها تؤدي إلى أضرار جسيمة ، وخير دليل على ذلك مـــا أصـــاب أهـــالي هيروشيما وناجازاكي اللذان عانيا من القنابل الذرية التي أُلقيت عليهما ، أو ما نتج

---

[١] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ١٣ ، ١٤

[٢] المرجع السابق ص ١٠٠ ، ١٠١

من إنفجار مفاعل تشرنوبل من وفيات وإعاقات ٠٠ فالحقيقة أن تركيب جزئ الـــ DNA في منتهى التعقيد ، فأي تدخل غير واعي لن يـــؤدي إلاَّ لنتـــائج ضـــارة ، فالزلزال لن يؤدي إلى تحسين الأوضاع بل يؤدي إلى الـــدمار ، فأفضـــل وضـــع لجزئ DNA هو ما صنعه الله عليه ، وأي تدخل من الإنسان فإنه تدخل للخـــراب والدمار (راجع هارون يحيى - خديعة التطوُّر ص ٤٢) وإعتـــرف عالِم التطوُّر " وَرن ويفر " قائلاً " سيتحير الكثيرون من حقيقة أن كل الجينات المعروفة تقريبـــاً التي أصابتها طفرة هي عبارة عن جينات ضارة ، فالناس يظنـــون أن الطفـــرات تشكل جزءاً ضرورياً من عملية التطوُّر ، فكيف يمكن أن ينتج تـــأثير جيـــد (أي التطوُّر إلى شكل أعلى من أشكال الحيـــاة) مـــن طفـــرات كلها ضارة تقريباً "
(Warren Weaver " Genetic Effects of Atomic Radiation " , Science , Vol 123 , P . 1159)[1]

ونظراً لأن ذبابة الفاكهة تتكاثر بسرعة ، ومن الســـهل أن تظهـــر فيهـــا الطفرات ، لذلك أجرى كثير من العلماء التجارب عليها خلال خمسين سنة ، ولـــم تنجـــح هـــذه التجارب قط في ظهور نوع جديد أو حتى إيجاد إنزيم جديد ، ويقول " مايكل بيتما " ٠٠ " لقد قام " مورغان " و " غولد شميدت " وَ " مولر " وغيـــرهم من علماء الوراثة بتعريض أجيال من ذباب الفاكهة لظروف قاسية من الحـــرارة ، والبرودة ، والإضاءة ، والظلام ، والمعالجة بالمواد الكيمائية ، والإشعاع ، فنـــتج عن ذلك كله جميع أنواع الطفرات ، ولكنها كانت كلها تقريباً تافهـــة ، أو مؤكـــدة الضرر ٠ هل هذا هو التطوُّر الذي صنعه الإنسان " [2] إذاً الطفرات لا تضيف أية معلومات جديدة إلى جزئ الـــ DNA ، وبالتالي فإنها تفشل تماماً في تطـــوُّر أي نوع إلى نوع آخر ، أو إيجاد عضو جديد ، أو خاصية جديدة للكائن٠ إنما قد تؤدي إلى تشوهات شديدة مثل بروز القدم من الظهر أو خروج الأذن مـــن الـــبطن ٠٠ إلخ٠

---

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطوُّر ص ٤٢
(٢) المرجع السابق ص ٤٣

وقال البعض أن سبب حدوث الطفرة هو تعرض الكائن للأشـعة الفـوق بنفسجية التي توجد في الإشعاع الساقط على الأرض ، فإن هذه الأشعة تؤثر علـى الصبغيات والجينات فتظهر الطفرات ، ولكن لو كان هذا يمثل قاعدة ثابتة لوجـدنا كل النباتات التي تتعرض للأشعة الفوق بنفسجية تظهر بها الطفرات ، ولكن هذا لم يحدث قط • كما إن الطفرات التي تقع خارج الخلايا التناسلية لا تورث ، فالإنسان الذي شُوّهت عينيه بسبب تعرضه لنوع ضار من الإشعاع لا ينجب طفلاً مثلـه ، إنما ينجب طفلاً ذو عينين طبيعيتين •

رابعاً : **النظرية التركيبية الحديثة The Modern Synthetic Theory** :

س٢٣١ : مـن وضـع النظرية التركيبية ؟ وما هو مفهومها ؟ وما هـي نقاط الضعف في هذه النظرية ؟

ج : وضع النظرية التركيبية مجموعة من العلماء منهم :

١- " **هولدين** " الذي عمل أستاذ الفسيولوجي بجامعة لندن ، والذي بلغ بـه الولـع بالعلم إلى تجرع السموم ليدرس أثرها بنفسه ، وقد حبس ذات مرة نفسه في غرفة محكمة لمدة ١٤٫٥ ساعة ليختبر كيف تعرَّض رجـال الغواصـة تيـتس Thetis التسعة والتسعين للغرق سنة ١٩٣٩م•

٢- **سير " رونالد فيشر** " R . Fisher الذي كان يشغل منصـب أسـتاذ الوراثـة والإحصاء البيولوجي في جامعة كمبردج •

٣- " **سيوال رايت** " Sewall Wright الذي عمل أستاذ الوراثة بجامعة شـيكاغو بأمريكا•

٤- " **جوليان هكسلي** " Julian Huxley الذي هاجم الإعتقاد بوجود إلـه خـالق قائلاً أنه " لم تعد هناك حاجة أو مكان لكائنات خارقة قادرة على التأثير على مسار الأحداث في نمط التفكير المؤمن بالتطوُّر " [1] وقال متهكماً " إن إنسان التطوُّر لـم

[1] هربرت لوكير – ترجمة ادوارد وديع عبد المسيح – كل المعجزات في الكتاب المقدَّس ص ١٩

يعد يلجأ زاحفاً هرباً من وحدته للبحث عن مأوى بين ذراعي أب إلهي ، قد خلقه بنفسه " [1] كما هاجم فكرة الخلق التوراتية في خطابه بجامعة شيكاغو تخليداً للذكرى المئوية لنظرية التطوُّر لداروين فقال " إن الأرض لم تُخلق ٠ لقد تطوَّرت ، وهكذا حدث بالنسبة لجميع الحيوانات والنباتات التي تسكنها ، بما فيها ذواتنا البشرية وعقولنا ونفوسنا ، وكذلك أمخاخنا وأجسامنا " [2].

٥- " **جورج جايلورد سمبسون** " Simpson عالِم الحفريات وآخرون ٠

وفي سنة ١٩٤٧م إلتقى علماء التطوُّر في إجتماع نظمته " الجمعية الجيولوجية الأمريكية " وحاول علماء الوراثة منهم مثل " ليديارد ستيبنس " و " ثيودوسياس دوبزهانسكي " مع علماء الحيوان مثل " أرنست ماير " و " جوليان هاكسلي " مع علماء الحفريات مثل " جورج غايلورد سمبسون " و " غلين جبسن " مع علماء الوراثة الرياضية مثل " رونالد فيشر " و " سيول رايت " في التوصل إلى حل هذه الأزمة التي لحقت بنظرية التطوُّر الداروينية ، فأضافوا فكرة الطفرة إلى فكرة الإنتقاء الطبيعي التي إفترضها داروين ، وأطلقوا على النظرية الجديدة " النظرية التركيبية الحديثة للتطوُّر التركيبي " The Modern Synthetic Theory وبعد وقت قصير أطلقوا عليها " الداروينية الجديدة " **وهي تعتمد أساساً على حدوث التطوُّر بواسطة الطفرة والإنتقاء الطبيعي معاً** ، فالطفرات العشوائية تحدث في التركيب الجيني ، والإنتقاء الطبيعي ينتقي السمات (الصفات) الناتجة عن الطفرات ، ويمكن تلخيص هذه النظرية في الآتي :

١- يعتمد التطوُّر أساساً على تغيُّرات في درجة تردد " الجينات " أو حاملات صفات الوراثة٠

٢- يتحكم الإنتخاب الطبيعي في توجيه هذا التطوُّر٠

---

(١) هربرت لوكير – ترجمة ادوارد وديع عبد المسيح – كل المعجزات في الكتاب المقدّس ص ١٩

(٢) المرجع السابق ص ١٩

٣- إن الطفرات من شأنها أن توفر " المادة الخام " للتطور لكنها لا تتحكم في توجيه العملية نفسها.

ويمكن بلورة هذه النظرية في عبارة واحدة وهي أن " التطوُّر العضوي تفاعل مُعقَّد لعمليات مختلفة " (راجع د. أنور عبد العليم - قصة التطوُّر ص ١٠٨ - ١١٠) وإن كان لهذه النظرية روادها من العلماء في شتى أنحاء العالم ، لكنهم لا يتفقون إتفاقاً تاماً في جميع آرائهم ، ومع الأيام تطوَّرت هذه النظرية ، وعلَّلت سبب ظهور الأنواع الجديدة ليس على مستوى الأفراد ، بل على مستوى الجماعات ، فنادت بالوراثة في الجماعات Population Genetics ، والجماعة تمثل مجموعة من الأفراد الذين ينتمون لنوع معين من الأحياء ، ويعيشون في موقع بيئي معين ، ويتزاوجون فيما بينهم بدون أدنى قيد أو شرط ، فتصبح الجينات الموجودة في جميع الأفراد مجمعاً عاماً للجينات Gene Pool وقال هاردي Hardy وواينبرج Weinberg أن هناك ميلاً إلى بقاء معدل إنتشار أي جين ثابتاً من جيل إلى جيل ، فهناك ميلاً نحو حالة " إتزان وراثي في للجماعة " ، وهناك شروط يلزم توفرها للحفاظ على هذا الإتزان والثبات وهي :

١- أن يكون حجم الجماعة كبيراً حتى تتحقق قوانين الإحتمال الرياضي . أما لو كانت الجماعة صغيرة فإنه من المحتمل أن يكون نسلها مصادفة من طراز واحد دون بقية الطُرازات الأخرى.
٢- أن يتم التزاوج بين أفراد هذه الجماعة الكبيرة عشوائياً ، بدون تدخل لإختيار الأفراد المتزاوجة.
٣- ألاَّ تختلط الجماعة بجماعات أخرى ، فلا يهاجر منها أو إليها أفراد من جماعات أخرى قد يكون لهم جينات مختلفة .

٤- ألاّ تحدث طفرات في هذه الجماعة ، وإلاّ تعرضت الجماعة إلى ما يُعرف بالإنجراف الوراثي Genetic Drift أي إختلاف الإتزان الوراثي.

أما نقــاط الضعــف فــي هذه النظرية فيسوقها " هارون يحيى " قائلاً إنه " كان معروفاً من قبل أن الطفرات (أو المصادفات) التي حــدثت فــي جينــات الكائنات الحيَّة كانت تلحق بها الضرر دائماً ، لكن الداروينيّين الجــدد حــاولوا أن يقدموا برهاناً على وجود طفرة مفيدة من خلال القيــام بــآلاف التجــارب علــى الطفرات .. ولكن كل محاولاتهم باءت بالفشل الذريع ! . كما حاولوا أيضاً إثبات أن الكائنات الحيَّة الأولى قد نشأت عن طريق الصدفة وتحت ظروف أرضية بدائية وفقاً لفريضة النظرية ، ولكن نفس الفشل صاحب هذه التجارب أيضاً ، وكان الفشل حليف كل تجربة تسعى إلى إثبات أن الحياة يمكن أن تنشأ بالصدفة ، وأثبت حساب الإحتمالات أنه لا يمكن حتى لبروتين واحد (وهو الوحدة الأساســية للحيــاة) أن يتكون عن طريق الصدفة . أما بالنسبة للخلية .. فإنه من غير الممكن تركيبهــا حتى في أكثر المختبرات تطوراً في القــرن العشــرين . وقــد مُنيــت النظريــة الداروينية الجديدة بالهزيمة من قِبل سجل الحفريات أيضاً إذ لم يُعثَر قــط فــي أي بقعة في العالم على أي من الأشكال الإنتقالية ، التــي مــن المفتــرض أن تُظهــر التطوُّر التدريجي للكائنات الحيَّة من الأنواع البدائية إلى الأنواع المتقدمــة حســبما تزعم نظرية الدارونيين الجدد . وفي نفس الوقت كشــف التشــريح المقــارن أن الأنواع التي يُفترض أنها تطوَّرت بعضها من بعض تتسم - في الواقع - ســمات تشريحيَّة مختلفة تماماً أو أنها من غير الممكن أبداً أن تكــون أســلافاً أو خلفــاء لبعضها البعض . ولكن الداروينية الجديدة لم تكن نظرية علمية أبداً ، بــل كانــت مبدأ أيديولوجياً (إن لم تكن نوعاً من الديانة !) ولهذا السبب ظل أنصار نظريــة التطوُّر يدافعون عنها على الرغم من كل الأدلة المناقضة لها " [1].

---

(1) خديعة التطوُّر ص ٣٤

خامساً : التطوُّر على قفزات أو التوازن المتقطع :

س٢٣٢ : هل وافق أصحاب التطوُّر عن طريق القفزات على فكر داروين ؟ وهل يمكن أن يكون أول طائر خرج من بيضة إحدى الزواحف ؟

ج : يرفض أصحاب هذا الرأي فكر داروين الذي قال أن التطوُّر يحدث بشكل تدريجي وتراكمي ، إنما قالوا أن التطوُّر يتم بقفزات كبيرة ومتفرقة ، ففي بداية السبعينات أدرك " نايلز إلدردج " و " ستيفن غولد " أن سجل الحفريات لا يؤيد الداروينية الجديدة التي تنادي بالطفرة كأساس للتطوُّر ، بل أن هذا السجل يثبت أن الكائنات الحيَّة قد ظهرت فجأة بكامل تكوينها ، ولذلك قدم هذان العالِمان نموذجاً جديداً يعتمد على أن التطوُّر لم يحدث نتيجة تراكم إختلافات صغيرة ٠ إنما حدث نتيجة تغيُّرات فجائية كبيرة ، وزعم عالِم الحفريات الأوربي " شانيدولف " – الذي أتبع نفس النهج – أن أول طائر خرج من بيضة إحدى الزواحف كقفزة كبيرة وطفرة هائلة نتيجة مصادفة ضخمة في التركيب الجيني ٠ وبلاشك أنه بهذا نقل الحقائق العلمية إلى قصص خيالية مثل قصة تحوُّل الضفادع إلى بشر أُمراء ، وفي أحسن الأحوال نقول أنها محاولات فاشلة لسد الفجوة التي يكشفها سجل الحفريات (راجع هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٣٦) ٠

ويقول هارون يحيى " يكاد يكون من غير المعقول أن تجرى محاولة لتفسير فجوات الحفريات الموجودة في تطوُّر الطيور عن طريق الإدعاء بأن الطائر قد خرج فجأة من بيضة إحدى الزواحف ٠٠ لا يمكن لأية طفرة أيا كانت أن تُحسّن المعلومات الوراثية أو تضيف إليها معلومات جديدة ، ذلك أن الطفرات لا تؤدي سوى إلى إفساد المعلومات الوراثية ، ومن ثمَّ فإن الطفرات الهائلة التي تخيلها التوازن المتقطع لن ينتج عنها غير إضعاف وإتلاف هائل ، أي كبير في

المعلومات الوراثية .. إن سيناريو التطوُّر برمته ما هو إلاَّ قصة خيالية وخدعة تتعارض تماماً مع العالم الواقعي ، وقد أُستخدم هذا السيناريو لخداع العالم منذ مئة وأربعين سنة ، وبفضل الإكتشافات العلمية الأخيرة أصبح من المستحيل - أخيراً - الإستمرار في الدفاع عنه " [1] .

وفي ختام هذا الفصل نريد أن نتطرق إلى محاولة البعض للتوفيق بين حقيقة الخلق ونظرية التطوُّر ، ورأي الكنيسة الكاثوليكية في نظرية التطوُّر ، وحكم الإسلام فيها :

س٢٣٣ : كيف حاول البعض التوفيق بين حقيقة الخلق ونظرية التطوُّر ؟

ج : قال البعض أن بعض رجال الكنيسة قد إعتقدوا بفكر التطوُّر قبل داروين بمئات السنين ، وذكروا على سبيل المثال القديس أوغسطينوس (٣٥٣ - ٤٣٠م) وتوما الأكويني ، فيقول د. أنور عبد العليم "وتوماس الأكويني (١٢٢٥ - ١٢٧٤م) حاولوا أن يوفقوا بين نظرية النشوء والتطوُّر وبين قصة الخلق في الكتاب المقدَّس بتفسيرات إجتهادية ، ومن ذلك قول أكويناس (توما الأكويني) وكان من رجال الدين البارزين في عصره { إن الله لم يخلق النباتات كاملة في اليوم الثالث من أيام الخلق ، وإنما هو منح الأرض في ذلك اليوم القدرة على إنبات الأعشاب فبدأت تنبت نباتها ، وتطورت النباتات من البسيطة التركيب إلى المعقدة } " [2] ومن المعروف أن نظرية التطوُّر والنشوء لم تكن قد تبلورت بعد ، فعلى ما يبدو أن توما الأكويني كان يتأمل في الترتيب الزمني لقول الكتاب ***" فأخرجت الأرض عشباً وبقلاً يبزر بزراً كجنسه وشجراً يعمل ثمراً بذره فيه كجنسه "*** (تك ١ : ١٢) فالأرض أخرجت أولاً عشباً لأن القشرة الأرضية التي

(١) خديعة التطوُّر ص ٣٦، ٣٧

(٢) قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ١٠ ، ١١

بردت كانت مازالت رفيعة ، وعندما إزداد سّمك هذه الطبقة أنتجت الأرض بقــلاً لأن جذور البقول أطول من جذور العشب ، ثم أنتجــت الأشــجار الضــخمة ذات الجذور العميقة ، وكلام الكتاب المقدَّس الذي آمن به توما الأكويني بكل قلبه إن كل نوع ينسل كجنسه ، ولو كان توما الأكويني يقصد تطوُّر نــوع إلــى نــوع آخــر لأوضح ذلك بأفصح العبارات ، ولكن هذا لم يحدث.

وإختلف رد فعل الناس من جهة قبولهم نظرية التطوُّر ، فبعض الذين قبلوا هذه النظرية لم يقبلوها لإقتناعهم بها ، ولكن بسبب كــراهيتهم للتعــاليم الدينيــة ، وآخرون صدموا بها ، فيقول دكتور " موريس بوكاي " لأنه كانت هناك كراهيــة متأصلة للتعاليم الدينية لذلك تقبَّل الناس هذه النظرية ، وقد ذهب الناس بها أبعد مما ذهبت إليه النظرية ذاتها ، وكانت نظرية داروين صدمة عميقة للمتمسكين بتعــاليم العهد القديم ، الذين يعتقدون أن الله هو الذي خلق الإنسان ، فلم يعد مقبــولاً بــأن الكتاب المقدَّس مُوحى به جملة وتفصيلاً ، وظهرت فكرة جديدةللوحي وهي أن الله ألهم الكتَّاب الذيــن كتبوا بأفكار عصرهم (راجع ما أصــل الإنســان ؟ ص ١٥ ، ١٦) وبهذا المنطق قبلوا نظرية التطوُّر ورفضوا فكرة الخلق الإلهي ، ووصل بهم الحال إلى الإلحاد ، ولذلك يمكن أن نقسم الناس من جهة قبولهم ورفضهم لنظريــة التطوُّر أو محاولة توفيقهم بينها وبين نظرية الخلق إلى ثلاث فئات هي :

الفئة الأولى : الذين قبلوا نظرية التطوُّر ورفضوا وجود الله الخالق ، فسقطوا في الإلحاد ، واقتنعوا أن الحياة إنبعثت من الخلية الأولى التي وُجِدت تلقائياً ، وتكوَّرت وتنوعت إلى كل هذه التي نراها الآن.

الفئة الثانية : الذين قبلوا نظرية التطوُّر ، ولكنهم تمسكوا بحقيقــة الله الخــالق ، فقالوا إن الله خلق كل الكائنات الحيَّة عن طريق التطوُّر ، فالله خلق صور بســيطة

للحياة وأعطاها القدرة على التطوُّر ، فالتطوُّر في نظرهم هــو أســلوب الله فــي الخلق .

الفئة الثالثة : الذين يعتقدون إن جميع النباتات والحيوانات وكل الكائنات ماعــدا الإنسان جاءت نتيجة التطوُّر ، فالله خلق الإنسان خلقاً مباشراً ، فهم لا يعتقدون أن الإنسان بقدراته الذهنية والروحيَّة والأدبية قد تطوَّر من القردة ، ويقول " هيربرت وولف " .. " لقد رفضت أغلبية المسيحيين إستنتاجات داروين نظــراً لتعارضـــها الواضح مع ما جاء في سفر التكوين ، ولكن في نفس الوقت نجد محــاولات مــن البعض لإيجاد نوع من التوفيق بين نصوص الكتاب المقدَّس وما يؤمن به أصحاب نظرية التطوُّر ، وذلك بإرجاعهم بداية عملية الخلق إلى الله ، كما يتحدث المؤيدون للحل الوسط عــن إمكانية توافق سفر التكوين مع وجهة نظــر أصــحاب نظريــة التطوُّر ، ولقد مكَّنت الأبحاث العديدة التي أُجريت في السنوات الأخيرة العلماء من فهم أعمق للتغيرات البيولوجية والفيزيائية التي تحدث للأنواع ، ولقــد أدت هــذه الدراسة إلى وجود إصــطلاحين متضــادين لبعضــهما وهمــا تطــوُّر محــدود microevolution ، وتطوُّر على مجال كبيــر macroevalation ، ونجــد أن هناك أعداداً متزايدة من المسحيين على إستعداد لقبول فكرة التطوُّر المحدود داخل الأنواع ، وفي نفس الوقت يرفضون فكرة أن الحياة ككل تطوَّرت من مــادة غيــر عضوية ، وإنها تطوَّرت عبر عصور حتى إنتهت أخيراً بظهور الإنسان "

(AN INTRODUCTION TO THE OLD TESTAMENT PENTATEUCH, P89) .[1]

كما يقول " هيربرت وولف " أيضاً " لقد حاول بعض المؤمنين أن يقوموا بعملية مزج بين ما ذُكر في الكتاب المقدَّس وبين رؤية نظرية التطوُّر دون التنكــر لصحة ولصواب كل منهما ، وبالرغم من قبولهم الله الذي خلــق الكــون إلاَّ أنهــم

---

(1) ترجمة خاصة بالبحث بتصرف قام بها الأستاذ الفاضل بشرى جرجس خليل أستاذ اللغة الإنجليزية بإكليريكية طنطا

يعتقدون بأن الله إستخدم آلية التطوُّر في خلق وإيجاد هذا التنوع والإختلاف الذي يسود حياتنا ، وإن عملية الخلق ليست بالضرورة عملية مضادة كلية لعملية التطوُّر إذ أن الله ذاته هو الذي أوجد ما يحرك عملية التطوُّر هذه. إن هؤلاء الذي يمزجون نظرية التطوُّر مع الإيمان بوجود الله يفسرون الإصحاحات الأولى من سفر التكوين بطريقة مجازية ، وعلى هذا فإن كان سفر التكوين يعطينا وصفاً عاماً للبدايات الأولى إلاً إنه من المرونة بدرجة إنه يمكن أن يتعايش جنباً إلى جنب مع نظرية التطوُّر ، وبسبب التفاصيل الكثيرة والمذكورة عندما خلق الله الإنسان يرى بعض الباحثين أن التطوُّر إنتهى قبل أن يظهر آدم على مسرح الأحداث كخليقة الله ، بينما يعتقد آخرون بأن الجزء الجسماني من آدم تطوَّر إلى ما هو عليه مأخوذاً من الحيوانات الأكثر تميزاً في خلقها ، ثم في وقت ما منح الله ذلك المخلوق روحاً وجعله على صورته "

(AN INTRODUCTION TO THE OLD TESTAMENT PENTATEUCH, P 93) .[١]

ثم أوضح " هيربرت وولف " بأن القول بأن جسد الإنسان تطوَّر من الحيوانات الراقية يتعارض مع ما جاء في سفر التكوين ، فقال " إن أي دراسة متأنية للإصحاحين الأولين من سفر التكوين تثير تساؤلات خطيرة عن مدى صحة هذا الرأي الأخير عن أصل الإنسان إذ تذكر الآية تك ٢ : ٧ " ***وجبل الرب الإله آدم تراباً من الأرض*** " ولم يذكر أبداً في أي مكان آخر ما يعني بأن التراب يمكن أن يكون حيواناً أو ما يشبه الحيوان ، وإذا أمكن تفسير كلمة تراب لغوياً على إنها إستعارة لكلمة حيوان فيمكن تفسير " وصار آدم نفساً حيَّة " بأنه كحيوان قد مُنح روحاً تجعله يمثل " صورة الله " (تك ١ : ٢٧) وعند ذلك تحوَّل آدم إلى إنسان . إن هذا الرأي لا يتوافق أبداً مع إستخدام تعبير كائن حيٍ أي " Living Being "

---

[١] ترجمة خاصة بالبحث بتصرف قام بها الأستاذ الفاضل بشرى جرجس خليل أستاذ اللغة الإنجليزية بإكليريكية طنطا

والتي تسري أيضاً على مجموع المخلوقات والحيوانات الأخرى (تــك ١ : ٢٤) حيث أنها تُرجمت إلى " Living Creatures " أي مخلوقــات (تــك ١ : ٢٠ ، ٢١) ومن ذلك يتضح أن " Living Being " تشير إلى الحياة الطبيعية أكثر مما تعني المقدرة العقلية أو الروحية ، ونفس الشئ يسري على إستخدام " ونفــخ فيــه نسمة حياة " وعلى هذا فإن آدم **لم يكن له أي كيان أو حياة بما تعنيه هذه الكلمــة من معنى قبل أن يُشكّله الله** ، وإنه بسبب الخطية سيعود آدم إلى نفس التراب الذي جُبل منه (تك ٢ : ١٢) وذلك إشارة إلى الموت الجسدي.

ثم إننا نجد أنه بعد أن خلق الله آدم خلق له حواء من ضلع من ضــلوعه ، وهنا نجد أن النص الإنجيلي لا يتوافق بأي حال من الأحوال مع إفتراضات نظرية التطوُّر ، فالكتاب يذكر كيف أن حواء خُلقت سريعاً وكخليقة منفصلة عن آدم (تك ٢ : ٢٢) وإن المنزلة الأولى المؤقتة التي كانت لآدم قبل وجود حــواء تؤكــد أن نظرية التطوُّر لا تتمشى أبداً مع نظرية أصل الإنسان لداروين "

(AN INTRODUCTION TO THE OLD TESTAMENT PENTATEUCH, P93, 94)[١]

لقد رأىالبعض أنه لا يوجد خلاف بين نظرية التطوُّر وحقيقــة الخلــق ، وربط بروفسور طومسون بين الهدف من الخليقة والعقل الخالق فقال " { أ ينما تفتح صنبور الطبيعة العضوية ، يبدو أنها تفيض بهدف } (كتــاب الطبيعــة ص ٢٥) ويقول أيضاً { لو أن هناك لوجوس (عقل) في نهاية عمليــة التطــوُّر الطويلــة المنتهية بالإنسان ، فيمكننا أن نجزم بأنه كان في البداية أيضاً عقــل } (ص ٨٦) فحيثما يوجد هدف ، لابد من وجود عقل يعمل لهدف ولغاية محددة ، فحيثما يوجد عقل فيمكن أن توجد خليقة في البداية ، ومتى سلمنا بالخليقــة ، فــيمكن أن نقبــل

---

(١) ترجمة خاصة بالبحث بتصرف قام بها الأستاذ الفاضل بشرى جرجس خليل أستاذ اللغة الإنجليزية بإكليريكية طنطا

بوجود العناية المهيمنة ٠٠ لابد أن الدوق أرجيل كان على صواب في قولـــه { إن الخلق والتطوُّر – عندما يُنقي هذان التعبيران من البلبلة الذهنية – ليسا مفهـــومين متضادين يعارض أحدهما الآخر ، بل متوافقين ومتممين أحدهما للآخر " [١].

ورأى البعض أن ما دعاه البعض بالطفرة أو القفزة يتمشى مع قصة الخلق كما وردت في سفر التكوين ، فجاء في دائرة المعارف الكتابية " نادى – حـــديثاً – البروفسور " هوجو دي فريس " من أمستردام " بنظرية الطفـــرة " وهـــو تعبيـــر إستخدمه هو للدلالة على عملية نشأة أنواع جديدة ٠٠ فقد أقر " ليـــــل " في كتابه " العصور القديمة للإنسان " وقد أصبح شيئاً فشيئاً من أنصـــار نظريـــة داروـيـــن بإمكانية حدوث طفرات واسعة أحياناً ، وثغرات في سلسلة متصلة مـــن التغيـــرات السيكولوجية وبذلك تخطى الإنسان – في قفزة واحدة – الفجوة الفاصلة بين أعلـــى مراتب الحيوان خامل الذكاء ، وبين أول وأدنى صور العقل النامي في الإنســـان ٠ بل أن البرفسور هكسلي – وهو من أقوى أنصار نظرية دارون – أقرَّ بأن الطبيعة تقفز من حين لآخر قفزات واسعة ٠٠ وبالتأكيد أن نظريـــة التطـــوُّر تتعـــرض لتعديلات كثيرة قد يكون لها أهمية خاصة في تفسير قصة ســـفر التكويـــــن عـــن الخلقة ، وبخاصة من جهة نشأة الإنسان ، وعليه فالإنسان من وجهة نظر علميـــة بحتة – قد يكون كائناً جديداً تماماً لم ينتج عن إرتقاء بطئ متدرج من قـــرد شـــبيه بالإنسان ٠ قد يكون الإنسان قد وُجِد في طفرة ، لا كنصف حيوان بدوافع بهيمية ، ولكن ككائن عقلاني أخلاقي { متوافق داخلياً له إمكانات النمو بلا خطية ، ولكنـــه قضى عليها بتصرفه الحر } ومتى قُبلت النظرية الجديدة عن التطوُّر بالطفرة ، فإن الرأي الكتابي عن أصل الإنسان يصبح ثابتاً ليس هنا ما يدحضـــه ٠٠ " ***وقـــال الله نعمل الإنسان على صورتنا ٠٠ فخلق الله الإنســـان*** " (تـــك ١ : ٢٦ ، ٢٧) إن القفزة عند ليل وهكسلي أو الطفرة عند فريس ، ما هي إلاَّ أسماء تختفي في القصة

---

[١] دائرة المعارف جـ ١ ص ٤٣٤

البسيطة أمام العبارة المفعمة بالمعاني " وقال الله " لقد أعطى علماء اللاهوت المشهورين صبغة إيمانية لنظرية التطوُّر (أنظر فلنت في " الإيمان بالله " ص ١٩٥) " [١].

والحقيقة أن الأخذ بأي مرحلة من مراحل التطوُّر ، بمعنى ظهور نوع من نوع آخر ، يخالف قول الكتاب أن كل نوع ينسل كجنسه ، كما يخالف قوانين الوراثة التي وضعها الخالق في الكائنات الحيَّة ، ويقول " هنري م. موريس " .. " فلو كان الله قد خلق الكون بما فيه من كائنات حيَّة بطريقة التطوُّر وكان هدفه النهائي خلقة الإنسان ، فما الداعي إذاً لأن تتحكم الديناصورات وتجول في الأرض لملايين السنين ، وتموت قبل مدة طويلة من ظهور الإنسان ؟! وإذا كان المفروض أن التطوُّر قد حدث نتيجة الصراع من أجل الحياة والبقاء للأصلح ، فإنه إذا صح ذلك ، يكون معناه أن الله وضع قانوناً يعتمد في تنفيذه على أحقية القوي في القضاء على الضعيف . لذلك فلابد أن الملايين من الحيوانات قد هلكت خلال عملية التطوُّر لا لسبب مفهوم سوى أن يكون الإنسان هو الهدف النهائي من العملية ، وبالتالي فإن المحاولة التي قام بها علماء التطوُّر المؤمنون (الذين إعتقدوا أن الله إستخدم أسلوب التطوُّر في الخلقة) تعتبر فاشلة . وكما قال أحد الأساتذة الملحدين { يكشف تاريخ التطوُّر ويشهد بأنه لا يوجد عقل وراء هذه العملية ، فلا يمكنك أن تفهم نظرية التطوُّر وتؤمن بالله في نفس الوقت } " [٢].

ويقول العالِم الألماني " فون رينكه " .. " إذا سلمنا أن المادة الحيَّة أتت من المواد الغير الحيَّة في زمن من الأزمنة ، فإني أعتقد أن عقيدة الخلق هي النظرية الوحيدة التي يقبلها المنطق .. لأنها تجيب على كل سؤال يسأله طالب

---

(١) دائرة المعارف جـ ١ ص ٤٣٦

(٢) ترجمة نظير عريان ميلاد – الكتاب المقدَّس ونظريات العلم الحديث ص ٥٨ ، ٥٩

الحقيقة الغير مغرض ›وإسمع ما يقوله الفيلسوف الألمــاني والعــالم البيولــوجي الشهير الأستاذ هانس دريش في صدد النمو الجنيني : إنه لا يمكن للعوامل الطبيعية بمفردها أن تفسر النمو الجنيني " [1].

س٢٣٤ : كيف نظرت الكنيسة الكاثوليكية لنظرية التطوُّر ؟

ج : يقول الخوري بولس الفغالي إنه في سنة ١٩٥٠م " قال البابا بيــوس الثــاني عشر في رسالته " الجنس البشري " ٠٠ إن الكنيسة لا تمنع العلماء من البحث فــي نظرية التطوُّر ، أي من التساؤل إذا كان جسم الإنسان أخذ من مادة حيَّة قد وجدت سابقاً ، بل تفرض عليهم ألا ينسوا أن الله يخلق النفس البشرية بطريقة مباشــرة ٠ يمكن العلماء أن يتابعوا بحثهم في هذا المجال ويمكن شارح الكتــاب المقــدَّس أن يتابع بحثه ليفهم ما نواه الله عندما خلق الإنسان ٠ لا يخسر العالم إن عرف عظمة الإنسان وما يُميّزه عن الحيوان ، ولا يخسراللاهوتي إن عرف إرتبــاط الإنســان بالكون وتطوُّر جسمه وشخصيته إلى أن يصير ذلك الإنسان الكامل " [2].

ويقول جيمس بيرك " وتحركت الكنيسة الكاثوليكية أسرع من أي كنيســة أخرى ، وكانت قد سمحت للكاثوليــك بمناقشة التطوُّر بعد صدور كتــاب بيــوس الثاني عشر في عام ١٩٥١ م بعنــوان الجنس الإنسانـــي " (عندما تغيَّــر العــالم ص ٣٣٧) [3].

ويقول الأستاذ هشام عبد الرءوف " وبالنسبة للعديد من المسيحيّين ٠٠ فقد رأوا أن حجج أنصار داروين كانت تتمتع بقدر كبير من الإقناع والوجاهة ، ففــي عام ١٩٩٦م أعلن البابا يوحنا بولس بابا الفاتيكان الذي رحل من عالمنــا مــؤخراً

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ١٧٨
[2] تفسير سفر التكوين ص ٥٨
[3] القس عبد المسيح بسيط أبو الخير – الكتاب المقدَّس يتحدى نقاده ص ١٥

إستعداد الكنيسة الكاثوليكية لدراسة نظرية داروين على أنهـا أكثـر مـن مجـرد نظرية " [1].

ويركز الخوري بولس الفغالي على الخلق المباشر للـنفس البشـرية دون الجسد ، فيقول " لن نبحث إذاً في الكتاب المقدَّس عن نظرية علمية في تطوُّر جسم الإنسان ، بل أن نتعلم أن نقرأ إرادة الله في الإنسان من خلال رواية شعبية كتبهـا بطريقة بدائية الكاتب المُلهَم المستنير بنور الإيمان [2] ، ونقول : يكون قد تم نمـو جسم الإنسان إنطلاقاً من مادة حيَّة وُجِدت سابقاً ، كما يقول العلماء ، أي إنطلاقـاً من الحيوان (أقرداً كان ام غيره) غير أن النفس البشرية لا تدخـل فـي سـنة التطوُّر ، بل هي مخلوقة خلقاً مباشراً ، وكل كلام غيـر هـذا الكـلام يتعـارض والإيمان الكاثوليكي " [3].

وعن السؤال : هل الإنسان إنحدر من القرد ؟ يقول الخوري بولس الفغالي " ويسأل سائل : إذاً هل ينحدر الإنسان من القرد ؟ لم يعد يُطرح هذا السؤال علـى هذه الصورة ، لأنه يحط من قدر الإنسان وكرامته ، والذين تعودوا أن يدافعوا عن هذه النظرية خفت حدة كلامهم ، لا لأن العلم تخلى عن الإفتـراض القائـل بـأن الإنسان وريث القرد ٠ بل لأن علم البيولوجيا أخذ يقرَّ يوماً بعد يوم بمكانة الإنسان الفريدة وسط العالم الطبيعي ٠٠ وخلاصة القول : لا تعارض بين كلمات الكتـاب المقدَّس ونظرية التطوُّر ، لأن الكاتب المُلهَم لم يتعرف إلى نظرية التطوُّر ، فمـا كان عليه أن يأخذ بها أو يرفضها ٠ ونحن المؤمنون نسـتطيع أن نوافـق علـى إفتراض التطوُّر بشرط أن نقول بتدخل مباشر من الله ليخلق النفس البشرية " [4].

وواضح تماماً أن هذا الفكر الكاثوليكي يتعارض مع الكتاب المقدَّس نصاً وروحاً ٠

---

[1] مجلة العلم عدد ٣٤٥ – يونيو ٢٠٠٥م ص ٣٥
[2] يرى بعض الكاثوليك أن مصدر قصة الخلق التي ذكرت في سفر التكوين هي الروايات الشعبية
[3] تفسير سفر التكوين ص ٥٩
[4] تفسير سفر التكوين ص ٦١

س٢٣٥ : ما هو حكم الإسلام في نظرية التطوُّر ؟

ج : نقتطف هنا بعض الفقرات من إجابة الدكتور " سعيد بن ناصر الغامدي " عضو هيئة التدريس بجامعة الملك خالد على هذا التساؤل في أحد المواقع على شبكة الإنترنت حيث يقول " إن الأمور القطعية في الإسلام أن آدم هو أبو البشر جميعاً ٠٠ والأديان السماوية كلها على هذا الإعتقاد ولم يخالف فيه أحد ، حتى جاء داروين ، ووضع ما يُسمى بنظرية التطوُّر والإرتقاء ، فأخذ بها الغربيون الذين كانوا في حاجة إلى أي مساندة تقوض سلطان الكنيسة الطاغي ، وتحطم هيمنة رجال الدين ، وتساند توجههم المادي ، ثم إتضح أن هذه النظرية ساقطة علمياً ومنهجياً ٠٠ (وقد قيل بعض المسلمين النظرية معتمدية على القول) " وقد خلقكم أطواراً " (نوح ١٤) ٠٠ فقال : آدم أبو الإنسان ، أما البشر فقد كانوا من قبل ، ونشأوا وإرتقوا ثم أنقرضوا ٠٠ وهو ما عبر عنه داروين بقوله { الطبيعة تخلق كل شئ ، ولا حد لقدرتها على الخلق } وهذه النظرية من الناحيَّة العلمية والعقلية منقوضة ، ذلك بأنه إفترضت أن الطبيعة ذات إرادة وقدرة شاملة وتحكم ونظام ذاتي ، بحيث تنتخب الأفضل والأقوى ، ثم تزعم النظرية في الوقت نفسه أن الطبيعة تعطي وتحرم بدون خطة مرسومة بل بعشوائية ٠٠ وقد بين جليان هكسلي أحد أتباع هذه النظرية نقاط ضعفها والثغرات العلمية فيها ، وكذلك أرثر كيث الداروينى المتعصب الذي أفاد بأن هذه النظرية بدون براهين ، وذلك في قوله { إن نظرية النشوء والإرتقاء لازالت بدون براهين وستظل كذلك ، والسبب الوحيد في أننا نؤمن بها ، هو أن البديل الوحيد الممكن لها هو الإيمان بالخلق المباشر ، وهذا غير وارد على الإطلاق } وتزعزعت النظرية بشكل كبير عند علماء الطبيعيات الغربيين بعد ظهور قانون مندل الوراثي ، وإكتشاف وحدات الوراثة (الجينات) بوصفها الشفرة السرية للخلق ، وإعتبار أن الكروموزومات تحمل صفات الإنسان الكاملة ، وتحفظ الشبه الكامل للنوع ٠ أما التشابه بين الكائنات الحيَّة فهو دليل ضد

نظرية داروين ، لأن هذا التشابه يدل على وحدانية الخالق ، ولا يدل على وحـــدة الأصل "٠



الفصل الرابع : الأسانيد التي بُنيت عليها نظرية التطوُّر

قال داروين أن الإنسان لم ينحدر مباشرة من القرد المعروف لنا ، ولكنه تطوَّر عن نوع مجهول أقل رتبة من الإنسان ، وأن الإحتمال الأكبر أن يجد الإنسان أسلافه في القارة الأفريقية حيث تعيش الغوريلا والشمبانزي ، واعتمد داروين في نظريته على بعض أوجه التشابه بين الإنسان والقردة ، وفي هذا الفصل نعرض للأسانيد التي إعتمد عليها أصحاب نظرية التطوُّر للتدليل على صحة نظريتهم ، وتدور معظمها حول أوجه الشبه في الإنسان والثدييات الأدنى ، ومن هذه الأسانيد التي ساقها التطوُّريون للتدليل على صحة نظريتهم في التطوُّر ما يلي :

أولاً : خلايا تجمع بين السلوك النباتي والسلوك الحيواني.

ثانياً : تشابه تركيب الدم وقبول الإنسان مصل دم الحيوان.

ثالثاً : التكوين الجيني.

رابعاً : علم التشريح المقارن.

خامساً : الأعضاء المتماثلة والتركيب المشترك .

سادساً : الأعضاء الأثرية (الضامرة) في الإنسان.

سابعاً : وراثة بعض الصفات الأدنى.

ثامناً : الحفريات.

تاسعاً : تطوُّر الحصان كدليل على التطوُّر

عاشراً : الإنسان البدائي.

أولاً : خلايا تجمع بين السلوك النباتي والسلوك الحيواني

س٢٣٦ : هناك أنواع من الكائنات وحيدة الخلية تتخذ المسلك الحيواني في التغذية ، بينما هناك أنواع أخرى تتخذ المسلك النباتي ، وبينهما نوع

إذا وُجِد في الإضاءة إستطاع أن يسلك المسلك النباتي من جهة التمثيل الكلورفلي ، أما إذا حُرِم من الإضاءة فإنه يسلك المسلك الحيواني ٠٠ فهل هذا النوع المشترك من الخلايا يدل على التطوُّر من النبات إلى الحيوان ؟ وهل تغذي بعض النباتات على بعض الحشرات يدخل في نطاق التطوُّر ؟

ج : هناك إختلاف في نظام التغذية بين الحيوان والنبات ، فالحيوان له جهاز هضمي يتمثل في معدة تفرز عصارات هاضمة تساعد على هضم الطعام ، بينما يمتص النبات ثاني أكسيد الكربون من الجو والماء من التربة لتجهيز غذاءه ، فهو يحصل على عناصر غير عضوية ويحولها إلى عناصر عضوية ليستفيد منها الإنسان والحيوان فيما بعد ، ورغم أن النباتات تتغذى على أجسام بعض الحيوانات للحصول على الأزوت ، والحيوانات تتغذى على النباتات ، إلاَّ أن كل منهما ظل كما هو ، ولم يتحوَّل النبات إلى حيوان قط ٠ وبالرغم من أن هناك نوعاً من الخلايا له القدرة على المسلك النباتي أو الحيواني ، فإن هذا لا يعني على الإطلاق أن النبات يمكنه أن يتطوَّر إلى الحيوان ، لأن النبات منذ البدء هو نبات وكذلك الحيوان ، ويقول " وليم كلي " في كتابه " في البدء والأرض الأدمية " ص ٦٥ ، ٦٦ ما خلاصته " أن المعروف عن الحيوانات انها كائنات حية تعتمد على غيرها ، وتسمو بما لا يُقاس على الطبيعة الغير العضوية (أي الجماد) ليس فقط من حيث النمو وإكتمال بنيانها ، بل وأيضاً من حيث جراثيم الحياة الضرورية لحفظ النوع ٠ وكلا الأمرين يحاول الماديون أن يعللوهما أو يعرضوا عنهما ٠٠ ذلك أن النباتات تتغذى بغير التجويف البطني أو الحويصلة ، وبغير العصارة الهاضمة ، الأمور التي تتوفر للحيوانات بصفة عامة ٠ كما أن النباتات تتميَّز بأنها أثناء النهار تمتص ثاني أكسيد الكربون من الجو ، والماء من التربة ، لتجهز منهما غذاءها ، وتطرد الأكسجين ، بينما تشارك الحيوانات في عملية التنفس التي هي هدم لجزء مما بنته من غذاء لتوليد الطاقة اللازمة لكليهما بأخذ الأكسجين وطرد ثاني أكسيد الكربون

.. إن النباتات تتغذى بأطعمة غير عضوية تحولها إلى عضويات لأجل الحيوانات .. " [1].

وكلنا نلاحظ أن النوع الثالث من الخلايا التي لها المسلك النباتي في الضوء ، والمسلك الحيواني في الظلمة ، مازال للآن كما هو ، ولم تتطوَّر هذه الخلايا قط إلى خلايا حيوانية . وكذلك بعض النباتات التي تتغذى على بعض الحشرات مازالت باقية للآن ، لم تتطوَّر من رتبة النبات إلى رتبة الحيوان.

ثانياً : تشابه تركيب الدم ، وقبول الإنسان مصل دم الحيوان

س٢٣٧ : قال التطوُّريون أن دم الإنسان يتشابه مع دم بعض الحيوانات ، وأن المصل المأخوذ من دم الحيوان يتفاعل مع دم الإنسان ، وإفرازات الهرمونات في الغدد الصماء متشابهة ، ولذلك إستخلص الإنسان الإنسولين من بنكرياس الماشية ، وإستخدمه في علاج مرضى البول السكري ، وأن كل من الإنسان والحيوان يتعرض لنفس الميكروبات مثل السعار والكوليرا .. أليست هذه أدلة على التطوُّر من الحيوان للإنسان ؟

ج : لا يمكن الإستناد على هذه الأمور للتدليل على حدوث التطوُّر ، وذلك للأسباب الآتية :

١- إذا قلنا أن تشابه تركيب الدم في الإنسان والحيوان يدل على التطوُّر ، فإن نسبة الملح في الدم تماثل نسبتها في ماء البحر ، فهل يعد هذا دليلاً على أن الدم تطوَّر من ماء البحر ؟!

٢- التفاعل الذي يحدث بين دم الإنسان والشمبانزي مثلاً هو نفس التفاعل الذي يحدث بين دم الإنسان ودماء الحوت والنمر والغزال والقرد ، فهل هناك أصل واحد لكل هؤلاء ؟!

---

[1] برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُّر ص ٩

٣- الدم الإنساني ذو فصائل مختلفة (A – B – O – AB) فهل معنى هـذا أن الإنسان له أصول متعددة بتعدد هذه الفصائل ؟!

٤- إن كـان من الممكن حقن بعض الذين يتعرضـون للنزيـف بمصـل دم الأرنب ، فإنه لا يمكن حقنهم بمصل دم الثيران لأنه يـؤدي إلـى نتـائج خطيرة ، بينما ينادي التطوُّريون بأن الإنسان أقـرب للثـور منـه إلـى الأرنب.

وهذا ما أوضحه " بيتيت " قائلاً " مما يركن إليه أصحاب نظرية التطـوُّر هو ما أنتجوه من التفاعل الكيميائي لمصل دم الحيوانات والأدميّين ، وهذا التفاعـل في نظرهم دليل على تطوُّر الإنسان من كائنات حيوانية ، ونحن لا يمكننا أن نعتمد على دليلهم هذا لأسباب عدة منها :

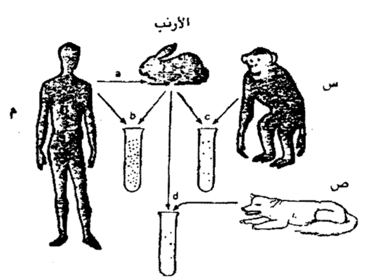
١- أن التجارب المختلفة على مصل الدم تعطينـا نتـائج شـديدة الإخـتلاف ومتناقضة ، فمثلاً في إحدى سلاسل التجارب التي أجراها " ناتول " شاهد أنه يحدث رد فعل مماثل لدى الحوت والنمر والقرد والغزال والإنسـان. فهل يطلب منا أصحاب هذه النظرية أن نعتقد أن هذا الإختبار يبـرهن أن الإنسان على قرابة من كل هذه الحيوانات بنفس الدرجة ، ويرجع أصـله إلى كل منها ؟

٢- إذا قبلنا هذا المنطقي ، فمن المنطق أيضـاً أن نقبـل أن الفـأر والشـاة والتمساح وطائر الكناري والإنسان جميعها من أصل واحد ، لأن عظـام كل منها يتكون من كربونات الكالسيوم.

٣- من المشاهد أيضاً أن نسبة الملح العادي في الدم هو نفس النسبة في مـاء البحر ، فهل نستنتج بناءاً على هذا المنطق أن الدم تطوَّر من ماء البحر ؟!

٤- عندما يُحقن إنسان ما بدم إنسان آخر ، تختلف فصيلة دم كل منهمـا عـن فصيلة دم الآخر ، تنشأ تفاعلات خطيرة وأحياناً قاتلة . فهل يبرهن هـذا على أن أحد الأثنين ليس عضواً في الأسرة البشرية ؟!

٥- زيادة على ذلك فإنه يمكن حقن بعض الناس الذين ينزفون دماً بمصل دم الأرنب ، ويؤدي هذا إلى نتائج مفيدة ، في حين أن مصل دم الثيران يُنتج رد فعل خطير إذا حُقن بها الإنسان ، بينما تقول نظرية التطوُّر أن الإنسان أقرب إلى الثور منه إلى الأرنب " (فضح الهرطقات ص ٨٨) [1].



تعيين درجة القرابة بين حيوانات مختلفة

ثالثاً : التكوين الجنيني

س٢٣٨ : قال داروين " أما بالنسبة إلى خياشيم الأسماك ، فقد إختفت كلية في الحيوانات الفقارية العليا ، ولكن في الجنين فإن الشقوق الطولية الموجودة على جانبي الرقبة والمسار الحلقي الشكل للشرايين ، مازالت تحدد وضعها (وضع الخياشيم) السابق " [2] ويقل " هيربرت وولف " ..

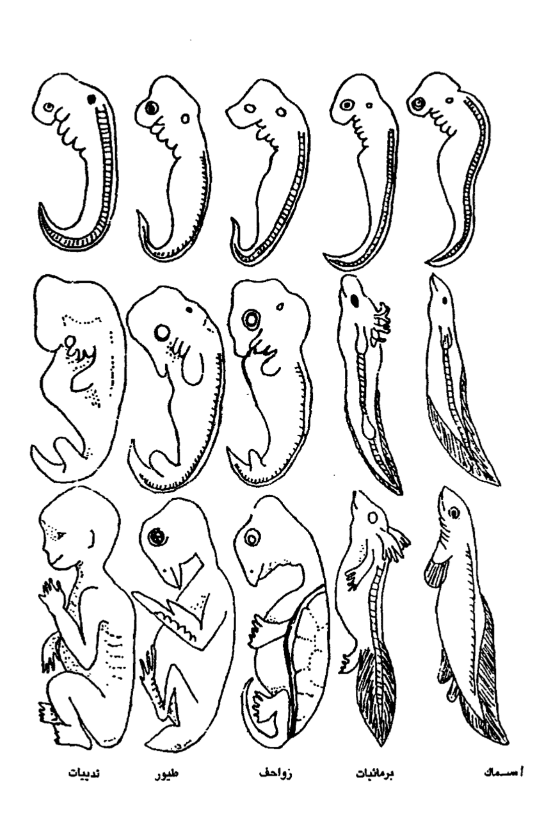
---

[1] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٢٤

[2] أصل الأنواع ص ٣٠٢

" تقول إحدى التفسيرات التي مرت بها نظرية داروين بأن .. الجنين البشري يمر بنفس المراحل التي مرَّ بها في التطوُّر ، ففي بادئ الأمر كان الجنين أشبه بسمكة ليتطوَّر ليصبح مخلوقاً برمائياً ثم يصبح كأحد الزواحف وأخيراً يصبح من عائلة الثدييات ، ولقد لاحظ أحد علماء الأجنة المعروفين وهو Karl والذي تتبع دراسة الأجنة في الطيور والسحالي والثعابين والثدييات أوجه التشابه القوية بينها ، وخاصة في مراحلها المبكرة ، وكانت كلها تتشابه في أن لها خياشيم فيما عدا الجنين البشري والذي كان يختلف عن أجنة الكائنات الأخرى " (AN INTRODUCTION TO THE OLD TESTAMENT PENTATEUCH, P91) [1] ويقول التطوُّريون أنه خلال مراحل نمو الجنين الإنساني نجده يحاكي أسلافه ، فيشابه أولاً الحيوان وحيد الخلية ، ثم يحاكي الأسماك حيث تظهر بعض الأقواس الهلالية على الخط المستقيم Linear arches في منطقة الرقبة ، وهذه الأقواس تشابه خياشيم الأسماك ، ثم يشابه جنين الزواحف ، ثم جنين القردة ، وفي الشهر السادس للجنين الإنساني يغطي جسمه الشعر الصوفي الذي يختفي فيما بعد ، وفي المراحل المبكرة يصعب التمييز بين أجنة الأنواع المختلفة ، فجنين الأسماك في مراحله الأولى يتشابه مع أجنة البرمائيات ، والزواحف ، والطيور ، والثدييات . وأيضاً يتحوَّر " أبو دنيبة " من التنفس بالخياشيم تحت الماء إلى تنفس الهواء الجوي بالرئتين .. أليست كل هذه الأمور تحكي قصة التطوُّر كقول إرنست هيجل Ernest Haeckel سنة ١٨٦٦م بأن مراحل نمو الجنين هي إستعادة أو تكرار لتاريخ أسلافه ؟

[1] ترجمة خاصة بتصرف - الأستاذ بشرى جرجس خليل أستاذ اللغة الإنجليزية بطنطا


أسماك
برمائيات
زواحف
طيور
ثدييات

ج : الحقيقة أن الدراسات العلمية الحديثة قضت على هذه الفكرة الكاذبة منذ عـدة عقود ، ومع هذا فإن بعض دعاة التطوُّر مازالوا يرددونها كـدليل علـى صـدق نظريتهم . كما قالوا ان بالجنين جزء يشبه كيس المح لأنه يعيد أصـله كطـائر ، والحقيقة أن هذا الكيس ينتج ما يحتاجه الجنين من دم ، وقالوا أن الجنين لـه ذيـل لأنه يعيد أصله كقرد ، والحقيقة أن هذا الذيل يمثل العمود الفقري الذي يتكوَّن فـي الإنسان قبل تكو ن الساقين ، وهذا ما نادى به عالِم التطوُّر " إرنست هيجل " فـي أواخر القرن التاسع عشر ، وقال " جورج جايلورد سيمبسـون " أحـد مؤسسـي الداروينية الحديثة " لقد شوَّه هيجل المبدأ النشوئي الذي تناوله ، فقـد ثبـت اليـوم علميـاً بمـا لا يـدع مجـالاً للشـك أن الأجنة لا تمر بمراحل إرتقاء الأجـداد " (G . G. Simpson, W. Beck, An Introduction to Biology, P. 241) .[1]

لقد قام هيجل بتزييف رسومات المراحل الجينية ليوحي للجميع بأن بينهـا تشابهاً ليؤكد نظرية التطوُّر ، وعندما تم مواجهته بهذا قال أن هناك آخـرين مـن دعاة التطوُّر قاموا بذات التّزييف ، وقال " كان عليَّ بعد الإعتراف بهذا التزوير أن أعد نفسي مداناً ومنتهياً ، لولا أنني أجد العزاء في أن أرى على جانبي في قفـص الإتهام مئات من الجناة "
(Francis Hitching, The Neck of the Giraffe : Where Daruin Went Wrong, P. 204) .[2]

ولا يمكن إعتبار التشابه بين الجنين الإنساني في مراحل نموه ، وأجنـة الأسماك والحيوان ، دليلاً على قصة التطوُّر للأسباب الآتية :

١- الأقواس التي تظهر في أجنة الأسماك ، يتكوّن منهـا الخياشـيم ، بينمـا الأقواس التي تظهر في الجنين الإنساني تمثل المراحل الأولى لتكـوُّن قنـاة الأذن الوسطى ، والغدة الجاردرقية ، وغدة التيموس ، فهي بعيدة عن الجهاز التنفسـي ،

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٦٦
(٢) المرجع السابق ص ١٦٧

ويقول " بيتيت " .. " أثبتت الدراسات أن هذه الأقواس التي تظهر في الإنسان في منطقة الرقبة ، يتكوّن منها الفكان العلوي والسفلي والرقبة واللسان والحنجرة ، وليس لها دخل بالمرة في تكوين الجهاز التنفسي الذي هو الخياشيم في السمكة ، وفي هذا يقول بروفسور " برايس " { كل شئ مزعوم (ولا صلة تربط) بين هذه التكوينات وخياشيم الأسماك إنما هو من نسج الخيال الخصيب } " (فضح الهرطقات ص ٨١ ، ٨٢) [١].

٢- يتكون الزيجوت (الخلية الملقحة التي تكون الجنين) من إتحاد الحيوان المنوي بالبويضة ، وكلٍ منها يحتوي على نصف عدد الكروموزمات ، وبالتالي فإن الزيجوت يحتوي العدد الكامل لكروموزمات النوع ، نصفه من كروموزومات الأب والنصف الآخر من كروموزومات الأم ، ويحتوي الكروموزوم على الحامض النووي DNA الحامل للشفرة الوراثية ، وهذه الشفرة الوراثية كما رأينا من قبل عبارة عن ثلاث نيوكليتدات (قواعد نيتروجينية) مُرتبة بطريقة معينة ، فتختص بحمض أميني معين ، وتختص هذه الشفرة الوراثية بتخليق البروتينات سواء بروتينات بنائية أو هرمونات أو إنزيمات ، فكل نوع لابد أن ينشأ عن نوع مماثل له ، فحتى إن تشابهت الأجنة من ناحية الشكل الخارجي إلاَّ أن كل منها يحمل الصفات الوراثية للنوع التابع له ، فإن كان هناك تشابهاً بين الجنين الإنساني في بعض مراحل نموه ، وبين أجنة الأسماك والحيوانات ، فهذا التشابه هو تشابهاً ظاهرياً ، ولكن علماء الأجنة يعرفون تماماً كيف يُميّزون بين هذا وذاك ، ويقول د. حليم عطية سوريال ما معناه" أنه وإن كان هناك تشابه بين الأجنة في أدوارها الأولى ، فلأن هذا ضرورة إقتضاها نمو البويضات المتشابهة تمام المشابهة ، وسيرها في نموها حتى وصولها إلى حيوانات كاملة النمو متشابهة أيضاً في تركيبها الأساسي ، غير ان بعض العلماء أثبتوا أن الأجنة لا تتشابه تماماً . بل لقد أثبت علماء علم الأجنة مثل الأستاذ " فيالتون " في كتابه " أصل الكائنات الحيَّة "

---

[١] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٢٥

Lorigine Des Etres Yavants أنه يمكن تميُّز أنــواع الأجنــة بعــد الأدوار الأولى ٠ وعليه يمكننا أن نقول بالإجمال ، أن تشابه الأجنة في أثناء نموها لا يزيد قيمة في التدليل على مذهب صحة التطوُّر ، عن دليــل التشــريح المقــارن فــي الحيوانات الكاملة ٠٠ ولا يتطوَّر قط جنين من نوع إلى بالغ من نوع آخر ، بــدليل بقاء السمكة سمكة ، والضفدعة ضفدعة ، والأرنب أرنباً ، والقرد قرداً ، والإنسان إنسانــاً ، رغــم ما تكون عليــه أجنتها من تشابه في الأدوار الأولى من تكوينها " (تصدع مذهب داروين ص ٤٧) [١].

وقد إعترف " أرثر كيث " Arthur Keith بإنهيار البرهان الجنيني قائلاً " الآن وقد عُرفت مظاهر الجنين الإنساني في كل مراحله التي يمر بهــا ، فإننــا نشعر بخيبة الأمل٠ لأنه ولا مرحلة من مراحل الجنين الإنساني يتشابه فيها هــذا الجنين بالإنسان " (فضح الهرطقات ص ٨٢) [٢].

٣- الذين يتصوَّرون أن الجنين الإنســاني بمشــابهته أجنــة الأســماك ، ثــم الزواحف ، ثم القرود ، يثبت قصة التطوُّر ، دعنا نسألهم : كم شهر إستغرقت قصة التطوُّر هذه ؟ ٠٠ بلا شك أنها لا تتعدى التسعة أشهر ، فكيف يتمشى هذا مع قولهم بأن التطوُّر إستغرق ملايين السنين ؟!! وكيف يجوز الجنين في أشهر مــا إجتــازه الإنسان في ٥٠٠ مليون سنة ؟!

٤- تحوُّر أبو دنيبة من تنفسه تحت الماء بالخياشيم إلى تنفسه الهواء الجــوي بالرئتين لا يعتبر نوعاً من التطوُّر التدريجي ، لأنه لم ينتقل من نوع إلــى نــــوع آخر ، إنما يسير على هذا النمط منذ أن خُلق ولــلآن ، ويقــول د٠ حلــيم عطيــة سوريال " وربما يقول قائل أن هنالك حالات قد تشاهد فيها تحوُّل حيوان إلى حيوان آخر في الطبيعة على نحو ما نشاهد في حالات الإنقلاب التي تحصل علــى أدوار نمو الضفدعة ، فإن الضفدعة الصغيرة في أدوار نموها الأولى (وتُسمى أبو دنيبة)

(١) أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٢٥ ، ١٢٦

(٢) المرجع السابق ص ١٢٦

تعيش معيشة مائية مثل الأسماك وتتنفس بخياشيم فقط ولكنها تتحوّل ٠٠ إلى حيوان برمائي وتتكون لها رئتان وأطراف ٠٠ فأجيب أن هذا الإنقلاب لا يختلف في شيء عن حالات النمو الجنيني ، وتكوين الرئتين ما هو إلاَّ إضافة أحشاء جديدة وليس تحوّل عضو حيوي إلى عضو آخر ، ولا يحدث هذا الإنقلاب إلاَّ في أدوار النمو فقط ، ولا يمكن إعتبار هذا الحيوان ضفدعة كاملة ، لأنه لا يتناسل ، والحالة التي هو فيها وقتية وتنتهي حتماً بالوصول إلى الحيوان البالغ. ثم إن هذا الإنقلاب الذي نراه في أطوار النمو لا يحدث بتأثير أي عامل من عوامل التحوّل التي يذكرها التحوّليين مثل العوامل الداروينية ٠ أو العوامل اللاماركية (نسبة إلى لامارك) أو غيرها ، بل يسير بدون إكتراث إليها على سُنة ثابتة وناموس راسخ لا يحيد عنهما ، ولا قيمة لها في إثبات نظرية التحوّل لأنه حالة أخرى فهو لا يُظهِر إمكانية تحوّل حيوان إلى آخر ، بل يشير إلى نمو حيوان من حالة إلى حالة أخرى ، وشتان بين الحالتين لأن هذا الإنقلاب مُحتَّم حدوثه لأن يصل الحيوان إلى شكله الطبيعي " [1].

رابعاً : علم التشريح المقارن

س٢٣٩ : عندما أصدر داروين كتابه عن " أصل الإنسان " أرجع الإنسان إلى أصل حيواني معتمداً على تشابه تركيب الأعضاء Homologaus فقال أن ذراع الإنسان تتشابه من جهة العظام مع الرجل الأمامية للحيوان مع جناح الخفاش ، وإن إختلفت الوظيفة ، وإن هناك تشابهاً في تركيب المخ بين الإنسان والحيوان ، كما قال البعض مع أن هناك إختلافاً ظاهرياً بين أطراف الحيوانات الفقارية والإنسان ، لكن هناك تشابه في التشريح ، فمثلاً تتشابه يد الإنسان وجناح الخفاش وزعانف الحوت ، فكل منهم يحمل في

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٢٦ ، ٢٧

نهايته يداً ذو خمسة أصابع ، وهكذا إستخدم التطوُّريـون علـم التشـريح المقارن للتدليل على صحة نظريتهم مدَّعين أن وجود أعضاء متشابهة في الوظيفة مثل الأجنحة في الحشرات والطيور ، تعد دليلاً على أنهما إنحـدرا من أصل واحد ، وأيضاً وجود أعضاء متشابهة في التركيب التشريحي مثل الأطراف الأمامية في الإنسان والحصان والأجنحة في الطيور تـدل علـى الأصل الواحد ، وكذلك تشابه بعض أجهزة الجهـاز الهضـمي والـدوري والعضلي ، يعد دليلاً على وحدة الأصل " ويمكن فهم هذا الدليل إذا قارنـا بعض الحيوانات المعروفة بعضها بعض نجد أن الثور والكلـب والأرنـب والدجاجة والضفدعة مثلاً بالرغم من إختلاف أشكالها وأحجامها تتشابه في تركيبها الأساسي ، أعني أنه يمكن القول أنها مركَّبة على تصـميم واحـد فكلها لها أجهزة للهضم والتنفس وتوزيع الدم إلخ وهياكلها مؤسسة علـى تصميم واحد وفكرة واحدة وأحشاؤها الداخلية متشابهة بعض الشبه فـي تكوينها الأساسي .. كما إن أطرافها وعظامها وعضلاتها متماثلة أيضـاً خصوصاً بين الحيوانات التي من فصيلة واحدة ، وهذا التشابه يدركه أبسط الناس " [1] .. فهل علم التشريح المقارن يؤيد قصة التطوُّر ؟

ج : لا يعد علم التشريح المقارن دليلاً على أن الكائنات قد تطوَّرت عـن أصـل واحد مشترك ، وذلك للأسباب الآتية :

١- هل يُعقل أن الحوت تطوَّر من الخفاش ؟! أو أن الإنسـان تطـوَّر مـن الحوت ؟! وإن كان الثلاثة تطوروا من أصل واحد مشترك ، فـأين هـو هـذا الأصل ؟! هل يوجد في عالم الحقيقة أم أنه يوجد في عـالم الخيـال والأوهـام ؟! وبينما يوجد تشابه في التشريح بين يد الإنسان وجناح الخفاش وزعانف الحـوت ،

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٢٠ ، ٢١

إلاّ أن هناك خلافات هائلة بينهم ، فالله خلق بعض الكائنات الحيَّة مثل الكائنات المائية لتعيش في الماء ، وبعض الكائنات كالطيور لتعيش في الهواء ، وبعض الكائنات كالبهائم لتعيش على اليابسة ، وبعض الكائنات الحيَّة تعيش في الماء وفي اليابسة كالتماسيح ولم يحدث أن تغيَّر نوع إلى نوع آخر ، ويشبه برسوم ميخائيل هذه الكائنات بالآلات فقال " وتلك الآلات الحيَّة مكوَّنة من أجزاء متداخلة بعضها ببعض كإرتباط عجلات وأتراس الساعة التي لا يمكن تغيّير أحدها في الشكل أو في الحجم بدون تغيّير كل الأجزاء الداخلية والخارجية ، لأنه لا يُخفى أن الصلة بين الإثنين متينة جداً ، فإن تحويل زعنفة السمكة مثلاً إلى عضو الضفدعة الذي له مفاصل وأصابع ، أو تغيّير حراشيف التمساح إلى ريش الطاووس لا يمكن أن يتم تدريجياً بطريق التطوُّر البطئ المزعوم على مر الأجيال . إذ يترتب عليه حتماً تغيّير كيفية معيشة ذلك الحيوان . وهذا يستدعي تغيّير الأعضاء الحيوية مثل أعضاء التنفس والقلب ، بل وتغيّير تركيب الحيوان كله ، وهذا إن أمكن حدوثه في الأطراف ، لا يمكن حدوثه في الأعضاء الحيوية كالرئتين والقلب لأن أقل تغيير في تكوينها يؤدي إلى موت الحيوان " [1].

٢- طبقاً لعلم الوراثة لا يمكن أن ينشأ نوع إلاَّ من نفس نوعه ، فجناح الخفاش لا صلة له بجناح الذبابة ، لأنه لا يستطيع كائن أن يرث صفات لا تتوافر في الأصل ، والكائنات اللافقارية التي تفتقد الهيكل العظمي لا يمكن أن تعطي نسلها هذه الصفة ، ويقول " بيتيت " في كتابه " فضح الهرطقات ص ٨٨ ما خلاصته " يؤكد قانون الوراثة أن الأب لا يستطيع أن يعطي ذريته ما لا يملك ، فكيف نتصوَّر إذاً أن الأميبا أو سمكة الهلامي الرخوة (قنديل البحر) اللافقارية أو التي لا هيكل عظمي لها بالمرة ، تتطوَّر إلى حوت أو خفاش أو إنسان ، مما هو فقاري له هيكل عظمي ؟! " [2].

---

(1) حقائق كتابية جـ ١ ص ١٢٩

(2) برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُّر ص ١٤

٣- يرجع التشابه التشريـــحي بين الكائنات الفقارية إلى أنها تعيش في بيئــة واحدة ، ولها غذاء واحد ، كما تتشابه بويضات تلك الكائنـــات (علـــى إخـــتلاف أشكالها وأحجامها) لدرجة أنه يصعب التمييز بينها ، وما دامت البذور تتشابه ، فما المانع من تشابه النتاج ؟ ويقول الدكتور حليم عطية ســـوريال " علـــى إن بعـــض التحوليين لا يرون في التشابه دليلاً قاطعاً على التسلسل ووحدة الأصل ، فالأستاذ " بول " وهو من أنصار مذهب التحول وأستاذ علم الحفريات فـــي متحـــف التـــاريخ الطبيعي يقول : إن التشابه لا يعني دائماً التسلسل ، وقال ذلك في صـــدد التشـــابه العظيم بين بعض القردة والإنسان ، ومع إن ذلك التشابه عظيم جداً إلاَّ أنه لم يُقبَـــل كدليل على تسلسل الإنسان من القردة ..

ولا يخفى أن الحيوانات على إختلاف أشكالها وأحجامها تنمو أجنتها مـــن بويضات مُلقَّحة صغيرة الحجم لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة ، وتلك البويضـــات متشابهة تشابهاً عظيماً بدرجة لا يمكن تمييز بعضها عن بعض في أكثر الأحيان ، أعني أن البذور التي تأتي منها الحيوانات المختلفة تتشابه تماماً ، فليس بعجيب أن تراها متشابهة بعد النمو " [١].

٤- لاحظ هذا التشابه الكثيرون قبل داروين ، وواحد منهم لم يربط هذا بقصة التطوُّر ، إنما إرجعوا هذا إلى وحدانية الخالق الذي خلق هذه الآلاف من الأنواع ، فبالرغم من وجود نحو نصف مليون نوع من الحيوانات الحيَّة لكن جميعها تنـــدرج تحت نحو ١٦ تصميماً ، وبذلك نجد مئات الأنواع تتشابه في التشـــريح ، وبينمـــا إعتقد " داروين " بأن هذه الكائنات الحيَّة تسلسلت من عدة أصول سماها " الأصول الأولية " فإنه فشل في الوصول إلى منشأ تلك الأصول ، ولم يرد أن يقتنـــع أن الله الخالق الواحد هو الذي خلق كل هذه الأنواع ، وكل نوع يتكـــاثر كجنســـه ، وقـــد إعترف التطوُّريون مثل " مول " بأن التشابه التشريحي لا يعنـــي أبـــداً التسلســـل والتطوُّر.

---

[١] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٢٣ ، ٢٨

ويقول دكتور كمال شرقاوي غزالي " لقد حصر بعض العلماء الصفات التشريحية للقرود الكبار وتلك التي تتشابه لدى الإنسان ، فكانت النتيجة أن الشنبانزي والغوريلا أقرب صلة للإنسان (جرونتشي ١٩٧٨م) كما تشير بعض دراسات حديثة أخرى أجراها جرونتشي وضمَّنها كتابه : من ميلاد الأنواع إلى شواذ الأشكال الحية ٠٠ إن الإنسان يشترك مع الشنبانزي في ٩٨ % من الجينات ٠٠ ألا يدل هذا على أن الخالق واحد ؟ " [1].

٥- إن قال التطوُّريون أن تشابه أعضاء بعض الكائنات من جهةالتركيب يدل على وحدة الأصول ، فلماذا لا يقولون أن كل إختلاف بين الكائنات يدل على إختلاف الأصول ؟! ٠٠ لقد إعتقد داروين بأن الكائنات الحيَّة نشأت ليست من أصل واحد ، بل من عدة أصول (الأصول الأولية) ولكنه فشل في تعليل منشأ تلك الأصول ، فكان هذا بمثابة إقرار ضمني بأن الله هو الذي خلق هذه الأصول الأولية٠

خامساً : الأعضاء المتماثلة والتركيب المشترك

س٢٤٠ : قال التطوُّريون أن ما يؤيد نظريةالتطوُّر هو وجود أعضاء متماثلة بين الأنواع المختلفة ، فمثلاً الأجنحة في الحمام والصقور تدل على أن لهما جد مشترك واحد ، كما أن التركيب المشترك بين نوعين يعد دليلاً على أن الأرقى منهما تطوَّر من الأدنى ٠٠ فما مدى صحة هذه الأفكار ؟

ج : لا تعد الأعضاء المتماثلة ولا التركيب المشترك بين الأنواع دليلاً على التطوُّر للأسباب الآتية :

---

[1] التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٦٥ ، ٦٦

١- لو قلنا أن الأجنحة في نوعين من الطيور دليل على أن لهما جد واحد مشترك ، فإننا نقف أمام معضلة وهي أن للطيور أجنحة ، وللخفافيش (وهي نوع من الثدييات) أجنحة ، وللحشرات أيضاً أجنحة ، وكذلك الأركيوبتركس وهو نوع من الديناصورات المنقرضة ، كان له أجنحة ، فهل معنى هذا أن الفئات الأربعة السابقة نشأوا من جد واحد مشترك ؟! لا يقل بهذا أحد ، ولا التطوُّريون أنفسهم ، وبالمثل إذا كان هناك عيوناً متشابهة بين الإنسان والأخطبوط ، فهل معنى هذا أن لهما جد واحد مشترك ؟! لم يقل أحد بهذا ، ولا التطوُّريون أنفسهم.

٢- إن قلنا أن كل من الحمامة والحيَّة يتشابهان في أن كل منهما يضع بيضاً يفقس ، فهل معنى هذا أن الحمامة وهي طائر تطوَّرت من الحيَّة وهي من الزواحف ؟! .. وإذا قلنا أن هناك تشابهاً بين الفأر والإنسان في أن كل منهما يلد ويُرضع ، فهل معنى هذا أن الفأر الأدنى قد تطوَّر إلى الإنسان الأرقى ؟! لم يقل أحد بهذا ، ولا التطوُّريون أنفسهم.

٣- إذا قلنا أن تشابه المركبات العضوية في الإنسان والحيوان يعد دليلاً على التطوُّر ، فمن المنطقي أن نقول أن الزواحف والحيوانات والطيور والإنسان جميعهم يرجعون إلى أصل واحد ، لأن عظام كل منهم يتكون من كربونات الكالسيوم.

٤- عاشت ومازالت تعيش جميع الثدييات في وقت واحد ، الأدنى منها مع الأرقى ، وهذا دليل واضح على أن الله جبل كل نوع كجنسه بدون خوض ولا إختلاف ولا تغيّير ولا تشويش.

٥- لو كان التطوُّر يؤدي حقيقة إلى ظهور أنواع جديدة ، وإختفاء الأنواع القديمة ، لوجدنا الآن الإنسان فقط يتربع على قمة التطوُّر ، ولختفت جميع الثدييات الأدنى منه ، مثل الثدييات التي تضع بيضاً ، أو التي تحتفظ بصغارها في كيس ، ولكننا مازلنا نرى الثدييات البيوضة مثل خلد الماء والكيسية مثل الكنغر ولم يتحوَّل احدهما إلى ثدييات مشيمية.

سادساً : الأعضاء الأثرية (الضامرة) في الإنسان

س٢٤١ : قال التطوُّريون أن الأعضاء الأثرية (الضامرة) تثبت قصة التطوُّر ، وذكروا من هذه الأعضاء :

أ – الزائدة الدودية ، فهي كبيرة في آكلات العشب ، وضامرة في آكلات اللحوم٠

ب– عظمة العجز (الفقرات العصعصية) فهي متطورة في الحيوانات ذات الذيول وضامرة في الإنسان٠

جـ– الغدد الدرقية ، والنخامية ، والصماء٠

د – عضلات الأذن ، وهي متطورة في الكلب والحصان ، وقادرة على تحريك صوان الأذن ، بينما هي ضامرة في الإنسان ، فلا يستطيع الإنسان تحريك صوان الأذن٠

هـ– الشعر الذي يغطي بعض الأجزاء من جسم الإنسان ، وضرس العقل ، وحلمة الثدي لدى الرجال٠

و – طائر " كيوي " في نيوزيلاندا لديه عظمة الجناح دون أن يكون له جناحين ، فقالوا أنه تطوَّر عن الطائر العادي ذو الجناح٠

وفي سنة ١٩٠٢م ذكر " ويدرشيم " الألماني نحو مائة عضو ونسيج في الجسم البشري ، واعتبرها أعضاء أثرية ، وقد ظن ان لا فائدة لها ، وقال البعض أن هناك أعضاء ضامرة في بعض الحيوانات تشهد بتطورها من كائنات ادنى ٠٠

فهل الأعضاء الأثرية تُعدُّ دليلاً علىالتطوُّر ؟

ج : لا تعد الأعضاء الأثرية دليلاً على التطوُّر للأسباب الآتية :

١- الزائـدة الدودية التي تجدها كاملة في الحيوانات آكلـة الأعشـاب مثـل الأرانب ، وتجدها صغيرة في الحيوانات آكلة اللحوم مثل القطط ومتوسطة في الإنسان لأنه يجمع بين أكل العشب واللحوم ، وقد ظن التطوُّريون أن هذه الزائدة بلا فائدة ، ولكن إتضح أنها تساعد بإفرازاتها على هضم المـواد السـيلولوزية ، كما أن لها صلة ببكتريا الأمعاء ، وأيضاً لها دور فعَّال في محاربة الجسم ضـد الجراثيم ، ولا ننسى أن الإنسان عاش نباتياً لفترات طويلة منـذ خلقتـه وحتـى الطوفان . بل أن العلماء قد إكتشفوا أن الزائدة الدودية لا توجد مكتملة في بعض أنواع القردة التي زعموا أنها سلف الإنسان.

٢- عظمة العجز (الفقرات العصعصية) التي ظنوا أنها بلا فائـدة ، تمثـل همزة الوصل بين عضلات أسفل تجويف الحوض ، ويقول برسوم ميخائيل عـن هذه العظمة " هي أبعد مايكون عن بقية ضامرة بلا فائدة . إنمـا هـي همـزة الوصل بين عضلات أسفل تجويف الحوض ، والقول أنها ذيل ضامر يرينا كيف يقحم التطوُّريون تصوُّراتهم ويحشرونها حشراً كبراهين لمساندة نظريتهم . هـذا البرهان ليس أكثر معقولية مما لو قلنا أن الأنف عند الإنسـان أيضـاً خرطـوم ضامر إذ من هنا ندلل على أن الإنسان كان يوماً من الفيلة !! " [1].

٣- لا احد يستطيع الآن أن ينكر أهمية الغدد الدرقية ، والنخامية ، والصماء ، فالغدة الدرقية تتحكم في تغذية الإنسان ونموه ، والغدة النخامية تعتبـر أم الغـدد الصماء في الجسم كله ، لأنها تسيطر على معظم الإفرازات ويقول الدكتور حليم عطية سوريال " ومما يؤسف له أن التحوُّليين لم يصـغوا إلـى نصـيحة أحـد زعمائهم هو الأستاذ هكسلي الذي قال إن إستكشاف أهمية الغدة الدرقيـة حـديثاً يجب أن يكون إنذاراً للذين يُعوّلون كثيراً على دليل الأعضاء الأثريـة . ومـن الغريب أن الأعضاء التي إعتبرها التحوُّليون عديمة الفائدة أصبحت فـي وقتنـا

(١) حقائق كتابية جـ ١ ص ١٣٣

الحاضر عماد الطب العلاجي وأمله في المستقبل ٠٠ إن معظم الأعضاء التي إعتبرها التحوُّليون أثرية سواء كان ذلك في الجسم البشري أو الحيواني ظهر أن لها وظائف متفاوتة الأهمية ، وبعبارة أخرى ثبت أنها ليست زائدة عن حاجة الجسم " [1].

٤- إن كانت عضلات الأذن في الإنسان غير قادرة على تحريك صوان الأذن ، فلأن الله حباه من الذكاء ما يُمكّنه من أن يستشف الأخطار ويهرب منها ، كما شاهد داروين أحد الأشخاص له القدرة على تحريك صوان الأذن ٠

٥- قولهم بأن طائر " كيوي " الذي يملك عظمة الجناح ولا يمتلك جناحين قد تطوَّر من طائر عادي ذو جناح من قبيل الكلام المُرسَل غير المؤيد بالأدلة العلمية ، بدليل أن هذا الطائر منذ أن وُجِد وهو هكذا لم يتطوَّر ويمتلك أجنحة ، ويقول " بيتيت " ٠٠ " يعطي التطوُّريون مثالاً للأعضاء التي يعتبرونها أثرية ضامرة عظمة الجناح الموجودة بلا جناح في أحد أنواع الطيور في نيوزيلاندا ، ويطلق عليه إسم " كيوي " ويعتبرون هذا دليلاً على أن هذا النوع من الطيور هي من سلالة طائر عادي ذي جناح ٠ وعلى فرض صحة رأيهم هذا فإنه لا يمكن أن يكون برهاناً على أن هذا النوع من الطيور قد تطوَّر أصلاً من سحلية أو سيتطوَّر مستقبلاً إلى سنجاب " (فضح الهرطقات ص ٨٢ ، ٨٣) [2].

ويقول د٠ حليم عطية سوريال " ولقد صدمت الحقائق العلمية هذا الدليل (الأعضاء الضامرة) صدمة قاسية ، لأنها أثبتت أن أكثر الأعضاء التي أعتبرها التطوُّريون أثرية لا تخلو من فائدة ، ولا أدل على ذلك من إكتشاف أهمية الغدد

---

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٥٠

(٢) أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٣٣

ذوات الإفرازات الداخلية ، لأن هذه الغدد جميعها لها وظائف وإفـرازات حيويـة بسبب إنقطاعها موتاً عاجلاً ، فالغدة الصنوبرية مثلاً (الموجودة بمـؤخر المـخ) تتحكم في نمو الجسم ، والغدة الدرقية (الواقعة على مقدم الرقبة) تتحكم في نمـوه وتغذيته ، وجميعها تتحكم في الإفرازات التناسلية بل وفي توازن الإنسان العقلي ، وكذلك الزائدة الدودية ثبت أن لها عملاً وإفرازاً داخلياً ، وغني عن البيان إن عـدم معرفتنا وظيفة جزء من أجزاء الجسم لا يعتبر دليلاً على عدم لزومه " [١] .

وقال " جودريتش " في مؤلفه عن التطوُّر ص ٦٨ " يُوصـف بالتسـرع والإندفاع من يصر اليوم على القول بأن جزء من جسم الإنسان بلا فائدة " [٢] كمـا قال " أرثر كييث " .. " كلما إزدادت معرفتنا بجسم الإنسان كلما نقصـت قائمـة الأعضاء غير الضرورية " (الجسم الإنساني ص ٣٢٦) [٣] .

ويقول " هنري م. موريس " .. " الأعضاء الضامرة والتي يتردد ذكرها في بعض الكتب والتي يفترض كاتبوها أن بعض الأعضاء في الإنسان مثل الزائدة الدودية وبعض الغدد الصماء والفقرات الملتحمة الموجودة في نهاية العمود الفقري وغيرها هي آثار لأعضاء نافعة في حيوانات ، أو هي تمثل مرحلـة فـي تطـوُّر الإنسان في وقت ما ، كان من المعتقد أن عدد مثل هذه الأعضاء في الإنسان ١٨٠ عضواً . إلاَّ أنه بزيادة المعرفة بفوائد هذه الأعضاء تضاءل هذا العدد بسرعة إلى حد إعتبار أنه لا توجد الآن مثل هذه الأعضاء بإعتراف أنصار نظريـة التطـوُّر أنفسهم " [٤].

---

[١] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٤٩ ، ٥٠
[٢] برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطور ص ٢٠
[٣] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية ص ١٣٤
[٤] ترجمة نظير عريان ميلاد – الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٦٥ ، ٦٦

سابعاً : وراثة بعض الصفات الأدنى

س٢٤٢ : قال بعض التطوُّريون قد تظهر بعض الصفات الأدنى للأجداد في الأحفاد ، حتى قال أحدهم " أن ترنح الراقصين على موسيقى الجـاز هـو حركة متطورة من إهتزازات السمك الهلالي " [1] ورأى " تشالس رافن " أن السلوك الدنئ للإنسان يثبت سلفه الحيواني فقال " ولما إتسع تفكير داروين وأبرز النظرية القائلة بتسلسل الإنسان من القـردة ، علَّـل ذلـك بوجـود المظاهر الدنيئة في السلوك البشري ، التي تصدم أصول اللياقة والحشـمة وتسئ إلى الإحساس الأدبي ، مما يثبت بقاء خواص السلف الحيواني فـي الإنسان " (المسيحية والعلم ص ٢٤) [2] فما هو مدى صحة هذه النظـرة التطوُّرية ؟

ج : هذه النظرة التطوُّرية التي تدعي ظهور بعض الصفات الحيوانية في الإنسان غير صحيحة للأسباب الآتية :

١- إن كانت وراثة صفات السلف قبل التطوُّر حقيقة ، ويقولون أن الإنسـان تطوَّر من الأسماك والطيور والحيوان ، فلماذا لم تظهر في الإنسان غريزة العـيش في الماء ، أو الطير في الهواء ، أو العيش في الغابات وتسـلق الأشـجار وأكـل الحشائش وإفتراس الآخرين .. إلخ ؟!!

٢- خلق الله في الإنسان غرائز يمكن ضبطها ، لكيما يحافظ علـى نوعـه ، فالجوع يدفعه للطعام ، والخوف يدفعه للحذر ، والميل الجنسي يدفعه للتكاثر وهلـم جرا ..

(١) برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُّر ص ٢١
(٢) المرجع السابق ص ٢١

٣- السلوك الدنئ للإنسان لا يرجع إلى وراثته من السلف الحيـــواني ، إنمـــا يرجع إلى سقوط الإنسان في الخطية وتقسي القلب والبعد عن الله ، فهذه حقيقة حتى لو أنكرها التطوُّريون مثل سير " أولفر لودج " في كتابه " خواطر العلم والإيمـــان " عندما قال " نعرف من العلم إنه لا يوجد سقوط للإنسان ، بل نهوض وإرتقاء مـــن سلالة تشبه القردة " [1].

ويقول برسوم ميخائيل عن الذين يعتقدون بهذا الفكر أنهم " يخطئون إلـــى الإنسان بالرجوع به إلى أب هو مجرد حيوان ٠ بل ويخطئون إلى الحيوان نفسه ، إذ ينسبون إليه فساداً أدبياً ورَّثه للإنسان وهو براء منـــه ٠٠ يخطئـــون إلـــى الله بتغاضيهم عن حقيقة خلقته تعالى للإنسان بكيان روحي من ناحية وحيـــواني مـــن ناحية أخرى ، وعن حقيقة سقوط الإنسان من الحالة التي خلقه الله عليها ، وفســـاده من الناحيتين الروحية والحيوانية " [2].

ثامنـاً : الحفريـات

بينما أراد التطوُّريون الإستشهاد بالتعاقب الحفري كسند ودليل علـــى حدوث التطوُّر ، إتضح تماماً أن الحفريات تعتبر إحدى الصعاب القوية التي تقف أمام نظرية التطوُّر ، ولذلك دعنا ياصديقي نتناول هذا الموضوع بشئ من التفصيل ، فنرد على التطوُّريين في إدعائهم بأن الحفريات تعتبـــر ســـند ودليل على التطوُّر ، ونوضح أيضاً كيف تقوم الحفريات حجر عثـــرة أمـــام نظرية التطوُّر ٠

(١) برسوم ميخائيل - بطلان نظرية التطوُّر ص ٥٤

(٢) المرجع السابق ص ٢٢

س٢٤٣ : قال التطوُريون أن دراسة التعاقب الحفري في طبقـات الأرض تظهر مراحل الحياة ، وهي تتمثل في :

١- ظهور الحياة في الماء أولاً ثم في اليابسة.

٢- في عالم النبات ظهور الطحالب أولاً ، ثم النباتات السرخسية ، ثم عاريات البذور ، ثم النباتات الزهرية.

٣- في عالم الحيوان ظهور اللافقاريات أولاً ثم الفقاريات.

٤- ظهور الأسماك أولاً ، ثم البرمائيات ، ثم الزواحف ، ثـم الطيـور ، ثـم الثدييات ، وأخيراً الإنسان.

وقال التطوُريون أن ظهور الحياة بهذه الطريقة مـن الكائنـات الأبسـط تركيباً إلى الكائنات الأكثر تعقيداً تثبت نظرية التطوُر ، وأن نشأة الحياة ترجع إلى أصل واحد ، فهل حقاً أن التسلسل الحفري يثبت قصة التطوُر ؟

ج : بالقطع التسلسل الحفري لا يثبت قصة التطوُر للأسباب الآتية :

١- تمثل الحفريات بقايا الكائنات الحيَّة التي وُجدت بالصـخور الرسـوبية ، وهناك أربع شروط يجب توافرها لكيما تتكوَّن الحفرية وهي :

أ - وجود هيكل صلب للكائن الحي مثل العمود الفقري في الأسماك.

ب- دفن الكائن الحي بعد موته مباشرة في رواسب تحميه من التحلل.

ج - توافر الوسط المناسب الذي يسمح بحلول المـادة المعدنيـة محـل المحتوى العضوي للكائن.

د - إستقرار طبقات الأرض فـلا يحـدث فـي هـذه المنطقـة زلازل وبراكين.

وقد تشمل الحفرية بعض أجزاء من الكائن الحي ، أو قد تشـمل الكـائن الحي بالكامل مثل أنواع الأفيال (الماموث) التـي عاشـت فـي شـمال أوربـا

وإنقرضت منذ نحو عشرة آلاف سنة ، وعُثر على بعضها مضموراً تحت سطح الجليد في شمال روسيا ، فحفظها الجليد بلحمها وجلدها وشعرها وكل تفاصيل جسمها • وتمثل الحفرية سجل متدرج للحياة القديمة ، فالحفريات الحديثة نجدها في طبقات الأرض العليا ، والحفريات الأقدم نجدها في الطبقات الأسفل ، ويمكن تحديد عمر الحفرية عن طريق الكربون المشع والفلور المشع واليورانيوم ، فعندما تصطدم الأشعة الكونية بذرات النيتروجين تتحوّل بعض هذه الذرات إلى كربون مشع وزنه الذري ١٤ ، وهذه العملية تستمر على الدوام ، وهذا الكربون المشع يتحد بالأكسجين الهوائي فيكوّن ثاني أكسيد الكربون الذي تمتصه النباتات ، فينتقل الكربون المشع من النباتات إلى الإنسان أو الحيوان بالأكل ، وعندما تنتهي حياة الكائن الحي سواء كان إنساناً أو حيواناً فإن الكربون المشع يظل يبعث بجسيمات إشعاعية بمعدل ثابت ، وعن طريق عداد جيجر يمكن إحتساب الزمن الذي مرَّ على موت هذا الكائن حتى لو لم يتبقى منه إلاَّ عظام قليلة ، وذلك عن طريق إحتساب ما فقده هذا الكربون المشع من إشعاع•

وقد وجد علماء الحفريات أن الكائنات المتنوعة وُجِدت في وقت واحد ، فوجدت الحيوانات عديدة الخلايا مع وحيدة الخلية وليس بعدها ، ولم يجد هؤلاء العلماء أي دليل على أن الحيوانات الأبسط تركيباً وجدت أولاً بمفردها ، ثم تطوَّرت إلى الحيوانات الأكثر تعقيداً ، وقال " أ• د• دوان جيش " في محاضرته عن أصل الإنسان " أن سجل الحفريات يدحض نظرية التطوُّر ، وهو يثبت أن الأجناس قد ظهرت على الأرض في صورة مكتملة وتصميم بديع ، وهذا يدل دلالة قاطعة على أن الله هو الذي خلقها " [1]•

---

[1] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٢٥٢

وإعترف داروين قائلاً أن " الطريقة غير المتوقعة التي تظهر بها فجأة مجموعات كاملة من الأنواع الحيَّة في بعض التكوينات قد قام جدال عليها ٠٠ على أساس أنها إعتراض قاتل للإيمان بتحوّل الأنواع الحيَّة ، وإذا كان العديد من الأنواع الحيَّة التابعة لنفس الطبقات أو الفصائل ، قد بدأت حقيقة في الدخول إلى الحياة في وقت واحد ، فإن هذه الحقيقة سوف تكون بمثابة ضربة قاتلة إلى النظرية الخاصة بالإرتقاء من خلال الإنتقاء الطبيعي ٠ وذلك لأن النشأة بهذه الطريقة لمجموعة من الأشكال الحيَّة جميعها قد إنحدر من سلف واحد ما ، لابد من أنها عملية بطيئة إلى أقصى حد ، وهذه الأسلاف لابد من أنها قد عاشت في وقت طويل قبل ذراريها المعدلة " [1].

٢- ما قدمه التطوُّريون في هذا المجال هو مجرد إدعاءات لم تثبت أمام الفحص العلمي ، فيقول كولونيل " دافيز " في كتابه " الكتاب المقدَّس والعلم الحديث " ص ١١ ٠٠ " إنه من العسير على أي عالِم من علماء طبقات الأرض أن يقدم أي برهان حفري على التطوُّر ، ويثبت أمام الفحص العلمي الدقيق ٠ وبدون هذا البرهان يعجز العلم عن إثبات نظرية التسلسل بالتطوُّر " [2] كما يقول " بيتيت " ٠٠ " كما وجدنا في الكائنات الحيَّة كذلك نجد في الحفريات أنه من السهل تصنيفها تصنيفاً متدرجاً يبتدئ بالبسيط منها وينتهي بالمركَّب ، ولكن من المستحيل أن نجد برهاناً يدلل على أن مجموعة من هذه الحفريات قد تدرجت من حفريات مجموعة أخرى " (فضح الهرطقات ص ٨٣ - ٨٥) [3] وقال عالِم الحفريات الإنجليزي " و٠ دارك " وهو من دعاة التطوُّر " مشكلتنا أنه عندما قمنا بالبحث في الحفريات واجهتنا هذه الحقيقة في الأنواع أو في مستوى الأصناف فليس هناك تطوُّر عن طريق التدرج ، بل وجدنا أن الأحياء قد ظهرت إلى الوجود فجأة ، وفي

---

(١) أصل الأنواع ص ٥٢٣ ، ٥٢٤

(٢) أورده برسوم ميخائيل - بطلان نظرية التطوُّر ص ٢٢

(٣) برسوم ميخائيل - حقائق كتابية جـ ١ ص ١٣٦

آن واحد ، وعلى شكل مجموعات ، فأثر جميع الحفريات والأبحاث جاءت بنتيجة على عكس ما توقع التطوُّريون "٠

٣- إختلف التطوُّريون فيما بينهم إختلافاً كبيراً بشأن الإستشهاد بالحفريات كدليل على التطوُّر ، حتى إنصرف أكثرهم عن هذا الدليل متعللين بأن السجل غير كامل ، ويقول " و٠ ب٠ سكوت " ٠٠ " إن الضحكات والسخافات التي جاءت في كتابات من كتبوا في التسلسل الحفري ، فضلاً عن الإختلافات الكثيرة التي ظهرت بينهم ، جعلت الكثيرين من علماء الحيوان يصرفون النظر عن التسلسل الحفري كله كشئ غير جدير بإنتباههم ٠ لأنهم وجدوا أن ما يزعم كاتب عنه أنه بديهي وأساسي يرفضه كاتب آخر كشئ مستحيل وسخيف " (داروين والعلم الحديث ص ١٨٩) [1].

٤- يعتمد علم البكتريولوجيا على زرع البكتريا وإستنباتها ، مع تمييزها عن بعضها البعض ، فلو أخذنا بمبدأ التطوُّر بأن هذه البكتريا الوحيدة الخلية قد تطوَّرت إلى حيوان عديد الخلايا ، فإن علم البكتريولوجيا ينهار من أساسه٠

س٢٤٤ : رأى داروين أن السجل الجيولوجي غير كامل ، ولذلك يصعب أن نقرأ قصة التطوُّر من خلاله ، فيقول " هؤلاء الذين يؤمنون بأن السجل الجيولوجي كامل بأي درجة من الدرجات ، سوف يقومون بدون أي شك برفض النظرية علىالفور ٠ أما من جانبي ، وإتباعاً لكتابة " لايل " فإن قد نظرت إلى السجل الجيولوجي على أساس أنه تاريخ للعالم تمت المحافظة عليه بشكل غير كامل ، وتمت كتابته بلهجة متغيرة ، ونحن نمتلك من هذا التاريخ الجزء الأخير فقط ، وهو المتعلق بإثنين أو ثلاثة من الأقطار فقط ٠ ومن هذا الكتاب

---

[1] برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ص ١٣٧

(**الجيولوجي**) فقد تم الحفاظ فقط على باب قصير هنا وهناك ، ومن كل صفحة تم الحفاظ فقط على بعض الأسطر هنا وهناك " [1]. **كما حاول داروين بأن يبرز نقص السجل الجيولوجي لصغر المساحة التي تم إكتشافها ، وأيضاً تعرض هذا السجل للإزالة** فيقول " لقد حاولت أن أبين السجل الجيولوجي غير مكتمل إلى أقصى حد - وإن جزءاً صغيراً فقط من الكرة الأرضية هو الذي قد تم إستكشافه بدقة ، وإن بعض الطوائف المعينة من الكائنات العضوية فقط هي التي قد تم حفظها على نطاق واسع في حالة أحفورية مستحجرة - وإن عدد كل من العينات أو من الأنواع الحيَّة المحفوظة في متاحفنا لا يمثل شيئاً على الإطلاق بالمقارنة بالعدد الخاص بالأجيال التي لابد وأنها قد هلكت حتى في أثناء تكوين واحد .. وإنه من المحتمل أنه كانت هناك إبادة على نطاق أكبر في أثناء الفترات الخاصة بالإزالة .. وفي أثناء هذه الفترات الأخيرة فإن السجل الجيولوجي سوف يكون قد تم الحفاظ عليه بشكل أقل إكتمالاً " [2] .. **فهل حقيقة أن السجل الجيولوجي غير كامل ولذلك لم يكشف عن قصة التطوُّر ؟**

ج : إن كان السجل الجيولوجي إحتفظ لنا بأنواع لا حصر لها من الكائنات التي عاشت عبر العصور ، حتى التي إنقرضت منذ زمن طويل مثل الديناصورات ، فكيف يخلو تماماً من أي إشارات لقصة التطوُّر ؟ ويقول الدكتور حليم سوريال عطية " إننا نعرف ما يقوله التحوُّليون بهذا الصدد - هم يقولون أن خلو الجيولوجيا من دليل قاطع يثبت نظرية التحوُّل سببه ضياع كثير من بقايا الحيوانات البائدة والجيولوجيا تشبه كتاباً قد تمزقت بعض أوراقه والزمن كفيل بإستكشاف تلك الحقائق التي تؤيد نظريتنا - ولكن خصومهم يجيبون على ذلك بالقول اللاذع الذي قاله الأستاذ كاترفاج عالِم التاريخ الطبيعي المشهور فإنه يقول " من الغريب أن

---

(1) أصل الأنواع ص ٥٣٦

(2) المرجع السابق ص ٥٧٥

الجيولوجيا لم تحفظ لنا في كتابها العظيم إلاَّ الحقائق التي تنقض نظرية التحــوّل ، ولم يُفقد من كتابها إلاَّ الصحائف التي بها ما يؤيد تلك النظرية " [١].

وقال الدكتور " أ. هــ. كلارك " في كتابه " التطوُّر الحديث " ص ١٨٩ " مهما توغلنا في سجلات الحفريات الخاصة بالحيــاة الحيوانيــة الســالفة علــى الأرض ، فلن نجد من المجموعات الرئيسية المتنوعة أثراً لأي شكل من الأشــكال الحيوانية تتوسط كحلقة إتصال بــين مجموعــة وأخــرى أرقــى .. إن أعظــم مجموعات الحياة الحيوانية لا تمت الواحدة بصلة إلى الأخرى ، لقد كانــت ثابتــة على حالها منذ بدء وجودها .. وليس هناك سوى تفسير واحد لعدم وجود حلقــات متوسطة بين مجموعات الــحيوانات الرئيسية ، هو أنه لا تطــوُّر .. " (العلــم الحديث والإيمان المسيحي ص ١٣٦) [٢] .

ويقول عالِم الحفريات " نيفيل جورج " .. لا داعي للإعتــذار – الآن – عن فقر سجل الحفريات ، فقد أصبح هذا السجل غنياً لدرجة يكــاد يتعــذر معهــا السيطرة عليه .. ومع ذلك ، مازال سجل الحفريات يتكون بشــكل أساســي مــن فجوات " [٣] بل نقول إنه حدث عكس مــا توقعــه داروين تمامــاً ، إذ جزمــت الحفريات بأنه لا يوجد أي أثر لما يسمونه بتطوُّر الكائنات الحيَّة ، ويقول " ديريك آجر " وهو من أحد دعاة التطوُّر " تتمثل نقطة الخلاف في أننا إذا فحصــنا ســجل الحفريات بالتفصيل ، سواء على مستوى الترتيب أو الأنواع ، فسنكتشف – مراراً وتكراراً – عدم وجود تطوُّر تدريجي ، بل إنفجار فجائي لمجموعة واحــدة علــى حساب الأخرى " [٤] وصدق عالِم التطوُّر " مارك سيزارنكي " عنــدما قــال " إن

---

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٤٣ ، ٤٤
(٢) أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٤٥
(٣) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٤٨
(٤) المرجع السابق ص ٤٦

المشكلة الأساسية في إثبات النظريـــة تكمن فـــي ســـجل الحفريـــات ، أي آثـــار الأنواع المنقرضة المحفوظة في التكوينـــــات الجغرافية للأرض ٠ ولم يتكشـــف هـــذا السجل قط أية أثار للأشكال المتوسطة التي إفترضها داروين ، وعوضـــاً عن ذلك تظهر الأجناس وتختفي فجأة ، ويدعم هذا الشذوذ حجة دعـــاة الخلـــق القائلة بأن الأنواع قد خلقها الله "

(Mark Czarnecki " The Revival of the Creationist Crusade " Maclean's P. 56)[1] ٠

والآن ياصديقي دعنا نلقي الضوء علـــى الســـجل الجيولـــوجي ، ونتناول الحفريات من أدناها إلى أرقاها ليتأكد من لم يتأكد بعد من بطـــلان نظرية التطوُّر :

أ - العصر ما قبل الكمبري : (قيل أن لفظة كمبري مشتقة من كلمة " كمبريا " وهي المقاطعة الإنجليزية التي أُكتشفت فيها الحفريات أولاً) وفي هذا العصر نجد الحفريات لا تتعدى الطحالب والطفيليات والمخلوقات الشبيهة بالحشـــرات ، وقـــال دكتور " برسي " أن العصور التي سبقت العصر الكمبري كانـــت بحـــق عصـــور مظلمة ، وبالتالي فإنها لم تترك حفريات تُذكر ٠

ب - العصر الكمبري : وُجدت حفريات لنحو ألفي نوع من الكائنات الحيَّة تمثـــل فئات الحياة الحيوانية ، ومتميزة بفئاتها وأجناسها وفصائلها ، ولا يوجد أدنى دليـــل على تطوُّر الكائنات الحيَّة ، وهذه الحفريات مثلت ضربة قاسية لنظرية التطـــوُّر ، حتى قال عالِم الحفريات السويسري " ستيفن بنفستون " وهو من دعاة التطوُّر " هذا الوضع الذي أربك داورين ، ومازال يبهرنـــا " [٢] وقـــال " ديفيـــد روب " أســـتاذ

---

(١) هاروق يحيى - خديعة التطور ص ٤٦

(٢) المرجع السابق ص ٥٠

الجيولوجيا في جامعات هارفرد وروتشستر وشيكاغو " إن عيون ثلاثيات الفصوص تملك تصميماً لا يستطيع الإتيان به سوى مهندس بصريات معاصر ذو قابليات كبيرة ومتدرب تدريباً جيداً " [1].

ويقول " ريتشارد موناسترسكي " المُحرّر في مجلة علوم الأرض التي تؤيد نظرية التطوُّر " قبل نصف بليون سنة ظهرت – فجأة – أشكال الحيوانات التي نراها اليوم والتي تتسم بقدر لافت للنظر من التعقيد ، وتُعد هذه اللحظة ، عند بداية العصر الكامبري للأرض بالضبط .. وكانت شعب الحيوانات الكبيرة التي نراها اليوم موجودة بالفعل في أوائل العصر الكامبري ، وكانت تتميز عن بعضها البعض بنفس القدر الذي تتميز به عن بعضها البعض اليوم " (Richard Monastersky " Mysteries of the Orient " [2].

ويقول د. حليم عطية سوريال " يقول التحوُّليين أن الحيوانات الكبيرة تسلسلت من الحيوانات البسيطة .. ولكن علم الحفريات لا يؤيد هذا الرأي لأن أقدم الحيوانات التي نشاهدها أعني التي وجدت في التكوين الكمبري الأولي Pre-Cambuarian ، ليست من نوع واحد ، بل من أنواع متعددة . وتحتوي على جميع الفصائل الأساسية للمملكة الحيوانية ماعدا الحيوانات الفقارية ، أعني تحتوي على جميع فصائل الحيوانات اللافقارية مثل الحيوانات المفصلية والمحارية والرخوة وبعض الديدان ، والفصائل الإسفنجية والنجمة المرجانية .. إلخ ولقد وجدت بعض الحيوانات الوحيدة الخلية معاصرة لتلك الفصائل وليس قبلها . وجميع تلك الحيوانات على قدم عهدها يمكن بمجرد النظر إليها معرفة الفصيلة التي تنتمي إليها لأنها جميعاً حائزة من يوم ظهورها لمميزات تلك الفصيلة

---

(1) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٥٠

(2) المرجع السابق ص ٥٠

وجميعها منفصلة عن بعضها تمام الإنفصال ٠ ولم يتمكن الجيولوجيون من العثور على حيوانات يمكن إعتبارها حلقات تصل بعضاً من تلك الفصائل ببعض ٠٠ ولم توجد حلقات إتصال بين الحيوانات وحيدة الخلية وبين متعددة الخلايا ، ولم يوجد أقل دليل على أن الأولى سبقت الثانية في تاريخ ظهورها ، وهذا ينطبق على ما يدلنا عليه علم الحيوان لأن الحيوانات الوحيدة الخلية مثل الأميبا وغيرها تعيش على فضلات وبقايا الحيوانات والنباتات الكبيرة ، فلا يُعقل أن تكون قد وُجدت قبلها ٠ كما إن الحقائق العلمية الراسخة والمشاهدات الصادقة تقول أن الكائنات الحيَّة وحيدة الخلية مثل الأميبا والبكتريا كائنات مستقلة مُقفلةٍ وُجدت لتعيش معيشة خاصة ، ولتؤدي عملاً خاصاً ، ولها مكانة خاصة في عالم الحيوان وتتبع في توالدها ناموس الوراثة القائل أن كل نوع ينسل كجنسه ، بل يمكن القول أن علم البكتريولوجيا ينهار من أساسه إذا قبلنا القول بإمكانية تحوُّل حيوان وحيد الخلية إلى حيوان عديد الخلايا لأن ذلك العلم العظيم الأهمية مؤسَّس على زرع تلك البكتريا وإستنباتها وعلى تمييز هيئاتها الخاصة التي تميزها بعضها عن بعض " [1].

جـ - طبقاً لتسلسل الحفريات بحسب الطبقات تأتي الفقاريات بعد الرخويات ، وليس من المعقول أن الرخويات قد تطوَّرت إلى الفقاريات مثل الأسماك وغيرها ٠ كما إن قولهم بأن الأسماك تطوَّرت من فصيلة حيوان صغير يدعى " لمفيوكسس " قول مردود عليه ، لأن الحفريات لم تثبت أن الأمفيوكسس كان موجوداً قبل الأسماك ٠ كما أن الحفريات تُظهر بأن الفقاريات ظهرت ظهوراً فجائياً بجميع أنواعها الأساسية ، والدليل على هذا أنه لم يتم العثور على أية حفريات لحيوان يعتبر حلقة إتصال بين الرخويات والأسماك٠

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٣٠ - ٣٢

د – طبقاً لتسلسل الحفريات حسب الطبقات تأتي البرمائيات بعد الأسماك ، وليس من المعقول أن الأسماك تطوَّرت إلى البرمائيات مثل الضفادع والسلامندر وغيرها ، لأن الحفريات أظهرت البرمائيات كاملة التكوين حائزة لكل مميزات فصيلتها ، ويعترف عالما التاريخ الطبيعي " هرون " و " جراس " .. " بأنهما عاجزان عن معرفة أي حيوان يمكن إعتباره أنه حلقة إتصال توضح كيفية تطوُّر زعانف الأسماك إلى أطراف البرمائيات ذات المفاصل والأصابع والعضلات والجلد . هذا فضلاً عما بينهما من الإختلافات الكثيرة في التركيب التشريحي لكل منها ، وفي الوظائف الحيوية " (عالم الحيوان ص ٧٨٧) [١].

كما إعترف " روبرت كارل " وهو من دعاة التطوُّر قائلاً " ليست لدينا حفريات متوسطة بين الأسماك الرايبدستية (التي يحبذ كارول إعتبارها أسلافاً للحيوانات التي تدب على أربعة أقدام) وبين البرمائيات الأولى " [٢].

ورأى داورين أن هناك أسماكاً تستطيع أن تتنفس الهواء المذاب في الماء أو الهواء الجوي ، وأن المثانة الهوائية فيها تحولت إلى رئة ، فقال " فإنه توجد أسماك مزودة بالألغاد أو الخياشيم التي تستطيع أن تتنفس الهواء الذائب في الماء ، وذلك في نفس الوقت تتنفس فيه الهواء الطلق الموجود في مثاناتها الهوائية ، ويكون هذا العضو الأخير مُقسَّماً بواسطة جدران داخلية فاصلة مشبعة بالأوعية الدموية بشكل كبير ، وله قناة هوائية لإمداده بالهواء .. المثال الموضح الذي تم تقديمه عن المثانة الهوائية من الأسماك هو مثال جيد .. إن عضواً ما كان قد تم تصميمه في الأصل من أجل غرض واحد ، ألا وهو الطفو ، من الممكن أن يتحوَّل إلى عضو يُستخدَم لغرض مختلف ، ألا وهو التنفس .. ووفقاً لهذا المنظور فمن

---

[١] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٤٠

[٢] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٥٢

الممكن إستنتاج أن جميع الحيوانات الفقارية ذات الرئات الحقيقة قد إنحدرت عن طريق النشوء المألوف من نموذج بدائي قديم وغير معروف ، والذي كان مزوداً بجهاز طفو أو مثانة هوائية " [1].

وقدم دعاة التطوُّر سمكة " كولاكانث Coelacanth " التي عاشت منذ حوالي ٤١٠ مليون سنة بوصفها الشكل الإنتقالي بين الأسماك والبرمائيات حيث أنها تمتلك رئة بدائية ، ودماغ متطور ، وجهاز هضمي ، وجهاز دوري يصلح للعمل على اليابسة ، ولديها آلية بدائية للمشي ، وأنها قد إنقرضت منذ سبعين مليون سنة ، وصدق الناس هذه الخدعة ، ولكن في ٢٢ ديسمبر سنة ١٩٣٨م تم إصطياد سمكة حية من فصيلة الكولاكانث من المحيط الهندي ، وبعد ذلك تم إصطياد نحو ٢٠٠ سمكة كولاكانث من مختلف أنحاء العالم ، وبذلك ثبت أولاً أن هذه السمكة لم تنقرض منذ ٧٠ مليون سنة ، وثانياً بتشريح هذه السمكة تم إكتشاف أنها لا تمتلك رئة بدائية ، والعضو الذي ظنوه أنه رئة بدائية كان مجرد كيس دهني ، ولا تمتلك دماغ كبيرة ، وأنها من أسماك الأعماق التي تعيش في أعماق المحيطات ولا تظهر إلاَّ بعد عمق ١٨٠ متراً من سطح الماء (راجع هارون يحيى - خديعة التطوُّر ص ٥٤).

وأثبت العلماء إستدالة تطوُّر الأسماك إلى الحيوانات البرمائية للأسباب الآتية :

أ - حمل الوزن : فالكائنات البحرية لا تواجه مشكلة في حمل الوزن ، بينما تستهلك الكائنات البرية ٤٠ % من طاقتها في حركتها وحمل وزنها.

---

[1] أصل الأنواع ص ٣٠٠ ، ٣٠١

ب- الإحتفاظ بالحرارة : فدرجة حرارة الماء تتغيَّر ببطء ، لذلك فالكائن البحري لكيما يعيش على اليابسة التي تتميز بتذبذب درجة الحرارة وتغيُّرها بسرعة يحتاج إلى نظام وآلية تقاوم هذه التغيُّرات الكبيرة في درجة الحرارة.

جـ- إستخدام الماء : يشعر الكائن البري بالعطش ، ولذلك تجد جلده لا يسمح بفقد الماء إلاَّ بنسبة بسيطة ، بعكس الكائنات البحريةالتي لا تشعر بالعطش ، وجلدها لا يناسب إلاَّ البيئة البحرية ، ولا يناسب البيئة البرية.

د- الجهاز التنفسي : تتنفس الأسماك الأكسجين المذاب في الماء عن طريق الخياشيم ، وتعجز عن الحياة على اليابس ، فالكائنات البرية لها نظام رئوي كامل ، ومن المستحيل أن تحدث مثل هذه التغيُّرات الفسيولوجية في نفس الكائن ، فيتحوَّل من كائن بحري إلى كائن بري.

ويقول دكتور حليم عطية سوريال " نذكر على سبيل المثال الأسماك الرئوية dipneust التي إعتبرها بعضهم حلقة إتصال بين الأسماك والحيوانات البرمائية لأن لها كيساً هوائياً ، فقد ثبت أنها أسماك بكل معنى الكلمة كما يدل على ذلك تركيبها العظمي " [1].

هـ - طبقاً لتسلسل الحفريات حسب الطبقات تأتي الزواحف بعد البرمائيات ، ويقول د. حليم عطية سوريال " وفي الأحقاب الجيولوجية التالية لعصر الأميبا نصادف فصيلة الزواحف ، وأقدمها ظهر خلال التكوين الكربوني ، وكان من أنواع الورل (السحالي) وهذه الحيوانات لها أهمية جيولوجية عظيمة لطول المدة التي سادت فيها الأرض والهواء والماء ، لأنها بقيت طوال الحقب

---

[1] تصدع مذهب داروين ص ١٨

الجيولوجي الثاني كله (الحياة الوسطى) وظهرت منها أنواع مختلفة وأشـكال لا تقع تحت حصر ، منها الصغير ومنها الكبير الحجم مثل الديناصور (الذي كـان طوله نحو ٣٠ متراً) وكان بعضها آكل اللحـوم ، وبعضـها نبـاتي ، وبقاياهـا المتحجرة مازالت تملأ متاحف التاريخ الطبيعي ، ولكن هذه الحيوانات بالرغم مـن إختلاف حجمها وطرق معيشتها وإختلاف شكلها كانت كلها مُركَّبة علـى تصـميم واحد ٠ وما الأنواع الباقية منها مثل التماسيح والسـلاحف والثعـابين إلاَّ صـورة مصغرة لبعض الأنواع الكبيرة التي عاشت في خلال الحقب الثاني ويُقدَّر عصـر الزواحف بنحو عشرة ملايين سنة ، والعلماء لا يعرفون كيف تحوّلت الحيوانـات البرمائية إلى زاحفات لما بينها من فوارق جسيمة " [1].

أما قول البعض بأن الزواحف الحالية أكثر تعقيداً من سابقتها ، ويعد هـذا دليلاً على التطوُّر ، فإنه قول مـردود عليـه ، لأن الزواحـف الضـخمة مثـل الديناصورات التي إنقرضت كانت أعظم حجماً وأكثر تعقيداً من الزواحف الحالية٠

و – طبقاً لتسلسل الحفريات حسب الطبقات تأتي الطيور بعد الزواحف ، فلما قاربت الزواحف الكبيرة أن تنقرض ظهرت فصـائل الطيـور (كمـا أن بعـض الأشكال البدائية من الحيوانات الثديية ظهرت مع الزواحف) ويعتقد التطوُّريون أن الطيور تطوَّرت من الزواحف ، ودللّواعلى قولهم بـ " الأركيوبتركس " الذي يجمع بين الزواحف في صورة الأسنان والذيل الفقاري ، وبـين الطيـور فـي صـورة الجناحين والمنقار ، والحقيقة أن " الأركيوبتركس " كان نوعاً من الزواحف الطائرة التي خُلقت هكذا ، ولم يتطوَّر من الزواحف إلى الطيور كما رأينا من قبل٠

ولو كانت الطيور تطوَّرت من الزواحف فكيف تغيَّر دمها ؟! فـالزواحف من ذوات الدم البارد ، بينما الطيور من ذوات الدم الحار ، وهذا يسـتدعي تغيُّـر تركيب القلب والرئتين ، وكيف تغيَّرت حراشيف الزواحف إلى ريش الطيـور ؟!

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٣٤ ، ٣٥

ويقول الدكتور حليم عطية سوريا " والقول بأن الطيور نشأت من الزواحف يضع أمام التحوليين معضلة أخرى وهي كيفية تحوّل حراشيف الزولحف إلى ريش الطيور ، ذلك المميز الحيوي الذي لا يمكن الطائر أن يعيش بدونه مدة طويلة فإن الريش ليس مجرد غشاء للجسم بل هو عضو حيوي عظيم الأهمية ، وقال الأستاذ طمسن { لا يعلم أحد كيفية نشوء الريش } وقال الأستاذ ليفارت { إننا كلما تعمقنا في درس تاريخ الريش تظهر لنا عدم معقولية تطوره من حراشف الزاحفات }" [1] والحقيقة أن تطوُّر الزواحف للطيور لا يتوقف على حد الدم والأجنحة فقط ، بل أن الطائر يتميز عن الزواحف من جهة العظام ، فعظام الطائر مجوّفة وخفيفة ، ومن جهة الرئة فإنها تعمل بشكل مختلف تماماً ، فرئة الزواحف يدخل فيها الهواء ويخرج من نفس الوعاء الهوائي ، أما في الطيور فإن الهواء يدخل للرئة من الأمام ويندفع من الخلف ، وذلك لأنها تحتاج إلى كمية أكبر من الأكسجين ، كما أن هناك إختلافاً من جهة القلب والدورة الدموية ، ومن جهة الجهاز العضلي ٠٠ ولماذا لم تنجح الجهود في العثور على حفرية واحدة بنصف جناح او بجناح واحد ؟!

ز- كيف تطوَّرت الزواحف التي تبيض وتفقس إلى الثدييات التي تلد وتُرضع ؟ ٠٠ من الصعب تصوُّر تطوُّر الزواحف إلى ثدييات للأسباب الآتية :

١- تغطي القشور أجسام الزواحف ، بينما يغطي الفرو أجسام الثدييات ٠

٢- تعتبر الزواحف من ذوات الدم البارد ، بينما تعتبر الثدييات من ذوات الدم الحار٠

٣- تتكاثر الزواحف عن طريق وضع البيض ، بينما تتكاثر الثدييات عن طريق التوالد ، ويقول د٠ حليم عطية سوريال أن " مسألة نشوء الحيوانات الثديية (من الزواحف) من المعضلات الشائكة لا يمكننا درسها في عجالة قصيرة ولكننا

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٣٦

نقتصر على ذكر بعض المعضلات التي يواجهها التحوليون بقولهم أنهــا نشأت من الزواحف ٠ فإن تحول نوع من الزواحف إلى نوع من الحيوانات الثديية يســتدعي تغيير دم الزواحف البارد إلى دم الطيور الحار ، وهذا يتبعه تغييرات عظيمة فــي تكوين القلب والرئتين ٠ ويتبعه أيضاً تغيير حراشيف الزاحفات إلى شعر الثــدييات إلى غير ذلك من التغيرات الخطيرة – كما إن التغيير الذي يحدث في كيفيــة نمــو الجنين في حالات الثدييات المشيمية ، أعني التي تلد ولا تبيض لا يمكن للعقــل أن يتصورّ حدوثه تدريجياً ولابد أن يكون حدث هذا التغيير دفعة واحدة إذ لا يُعقل أن جنيناً نامياً داخل البيضة (على نحو ما يحدث في الزاحفات) إبتدأ أن يفقد قشــرة بيضته ويصنع مشيمة يتغذى عن طريقها من دم الأم (على نحو ما يحــدث فــي الحيوانات الثديية) مع ما يتبع ذلك من تغييرات خطيرة أخرى مثل تكوين الثــديين وغريزة الرضاعة وغيرها ٠ والتحوليون أنفسهم في حيرة من هذا الأمر ، ويقرُّون بالعجز التام عن معرفة سبب هذه التغييرات وبعجزهم عن معرفة الأصــل الــذي تناسلت منه الحيوانات الثديية المشيمية " [1].

٤- توجد ثلاث عظام صغيرة على جانبي الفك السفلي للزواحف ، بينما يتكون الفك السفلي للثدييات من عظمة واحدة توضع على الأسنان٠

٥- توجد عظمة واحدة في الأذن الوسطى لكل الزواحف ، بينما توجد ثــلاث عظام في الأذن الوسطى لثدييات (المطرقة والسندان والركّاب) ولا يستطيع أحــد أن يفسر كيف تطوّرت العظمة الواحدة إلى ثلاث عظام مع الإستمرار فــي عمليــة السمع أثناء حدوث التطوُّر ٠

٦- لم يحصل علماء الحفريات على حفرية واحد تحمل الشكل الإنتقالي بــين الزواحف والثدييات٠

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٣٦ ، ٣٧

٧- قـــال عالِم الحفريات " روجر ليوين " إن " عمليـــة التحـــوّل إلـــى أولـــى الثدييات ، التي حدثت – على الأرجح – في نسل واحد أو نسلين على الأكثـــر ، مازالت تمثل لغزاً بالنسبة لنا " [١].

٨- يقول " جورج جايلورد سيمبسون " وهو مـــن أكبـــر مؤسســـي النظريـــة الداروينية الجديدة " إن أكثر حدث محير في تاريخ الحيـــاة علـــى الأرض هـــو الإنتقال الفجائي من العصر المازوريكي ، أي عصر الزواحـــف ، إلـــى عصـــر الثدييات ، ويبدو الأمر وكأن الستار قد أُسدل فجأة على خشـــبة المســـرح حيـــث كانت الزواحف ، وخاصة الديناصورات ، تلعب أدوار البطولة الرئيسية بأعـــداد كبيرة وتنوع مُحيّر ، ثم أزيح الستار مرة أخرى في الحال ليكشـــف عـــن نفـــس المشهد ، ولكن شخصيات جديدة تماماً ، شخصيات لا تظهر بينها الديناصـــورات على الإطلاق ، في حين تلعب الزواحف الأخرى دور الكومبارس فقط ، وأخذت الثدييات تلعب كل الأدوار الرئيسية علماً بأننا لا نعثر على أي أثر لها في الأدوار والعهود السابقة " [٢].

كما يقول أحد المناهضين لنظرية التطوُّر أن ظهور وإختفـــاء الزواحـــف بكيفية مفاجئة في كل من الحالتين ، وما أعقبه بنفس الكيفية من ظهـــور الثـــدييات والطيور ، مع ما بين هذه الزواحف من تباين عظيم دون أي تدرج بينهمـــا ، هـــو أحد الألغاز التي حيَّرت عقول العلماء ، فتطوُّر نوع من الزواحف إلى نوع آخـــر طائر أو ثديي بطريقة تدريجية بطيئة لم يقم عليه أي دليل حفري فـــي الطبقـــات ، وإنما يستنتجه أصحاب النظرية مجرد إستنتاج ، أو يفترضونه مجدر إفتراض ، أو يؤمنون مجرد إيمان . لأن الحلقات التي يزعمون أنها تصل بين الأنواع ، والتـــي

---

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٦٤

(٢) المرجع السابق ص ٦٥

كنا بداهة نتوقع توافرها بمقادير غير محدودة ، لا وجود لهـا بـالمرة " (العلـم الحديث والإيمان المسيحي ص ٣٦ ، ٣٧) [١].

٩- وقـال عالِم الحيـوان التطوُّري " أريك لومبارد " في مقال بمجلة التطوُّر (Evalution) ٠٠ " ستكون خيبة الأمل حليفاً لأولئك الـذين يبحثـون عـن أي معلومات حول أي علاقات تطوُّرية بين الثدييات " [٢].

١٠- حفريـات الخفـاش التي يرجع عمرها إلى ٥٠ مليـون سـنة تُظهـر الخفاش كما هو اليوم ، بدون أي عملية تطور طرأت عليه " (من مجلـة سـاينس ص ١٥٤) [٣].

ح- والنتيجة النهائية أن علم طبقات الأرض أثبت عقيدة الخـالق ، فـالله الخالق هو الذي خلق كـل نوع ينسل كجنسه ، ويقول د٠ حليم عطية سوريال " إن كثيرين من علماء الجيولوجيا يقولون أن ذلك العلم يؤيد عقيدة الخلق الخاص ، أكثر مما يؤيد نظرية التحوُّل ، ويقولون أن بارئ الحياة قد خلق كل فصيلة حيوانية في الوقت الذي كانت حالة الأرض تصلح لها ، وإن كل إنقلاب جيولوجي (غيَّـر وجه الأرض) كان يتفق مع ظهور الحيوانات التي تستطيع أن تعيش فـي الحالـة التي يحدثها ذلك الإنقلاب ، وإنه يبدو لنا أن هناك إتفاق وتدبير بـين التغييـرات الجيولوجية التي حدثت في الأرض والتغييرات التي حدثت في عالم الحياة سـواء كان ذلك في المملكة الحيوانية أو المملكة النباتية ، وهذا الإتفاق بين التغييرين يبدو لنا بصورة لا تدع مجالاً للشك فـي وجود عقل مـدبر وعلـم سـابق وراء تلـك الحوادث ٠ فإن الزاحفات تكاثرت في زمن كانت الأرض فيـه تصـلح لمعيشـتها لكثرة مستنقعاتها وكان هواءها مشبعاً بثاني أكسيد الكربـون كمـا أن الحيوانـات الثديية لم تكثر وتنتشر إلاَّ عندما أصبحت الحالة ملائمة لهـا عنـدما زادت نسـبة

---

[١] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٤٢

[٢] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٦٥

[٣] المرجع السابق ص ٦٥

الأكسجين وظهرت النباتات ذات الأثمار التي بدونها لا يمكن أن تعيش . كما أن تاريخ ظهور أنواع النباتات الجيولوجي يؤيد هذا القول ، لأن كل فصيلة حيوانية كانت تعاصرها النباتات التي تصلح لها ، سواء كانت للتغذية أو للمعيشة فوقها . وهنا إقتبس عبارة توضح القول من الأستاذ Lull الجيولوجي المشهور فإنه يقول مشيراً إلى إتفاق الإنقلابات الجيولوجية مع ظهور أنواع جديدة في عالم الحياة { أن هذه الإتفاقات كثيرة ومضبوطة الإرتباط (مُحكمة الإرتباط) بحيث لا يمكننا القول بأنها حدثت عن طريق الصدفة ، ولا يمكننا تعليل هذا الإرتباط إلاَّ بالإعتقاد بأنها نتيجة مُسبب أو محرك وراءها " [1].

تاسعاً : تطوّر الحصان كدليل على التطوّر

س٢٤٥ : قال التطوريون يتضح من الحفريات أن الحصان مرَّ في تطوره حتى الآن بأربعة مراحل هي :

١- **الحصان في العصر الأيوسيني** : منذ ٥٠ مليون سنة ودُعي بإسم " أيوهيبس " Eohippus وكان حجمه صغيراً مثل حجم الثعلب الآن ، وله أسنان ضعيفة لمضغ الأوراق الرخوة للنباتات الخضراء ، وكانت أرجله الأمامية تنتهي بأربعة أصابع مع أثر لإصبع خامس ، وأرجله الخلفية تنتهي بثلاثة أصابع مع أثر لإصبع رابع ، فإستطاع السير في المستنقعات التي سادت ذلك العصر .

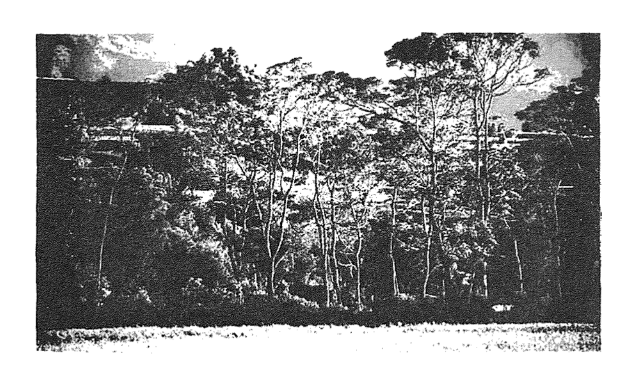
٢- **الحصان في العصر الأوليجوسيني** : منذ ٣٥ مليون سنة ، وعُرِف بإسم " ميزوهيبس " Mesohippus وزاد إرتفاع تاج الأسنان ، وإنتهت كل رجل بثلاثة أصابع ، والإصبع الأوسط أكبر من الإصبعين الآخرين ، وزاد حجمه عن حجم الثعلب .

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٣٩ ، ٤٠

٣- **الحصان فـــي العصـــر الميوسينـــي** : منذ ٢٠ مليون سنة ، وعُرِف بإسم " بليوهيبس " حيث إقترب حجمه من حجم الحصان الحديث ، وإختزلت الأصـــابع الجانبية بالأرجل ، وظهرت الضروس ذات التيجان العالية والسطح المتوسط الذي تغطيه طبقة من المينا الصلبة المُجعَّدة ، لتناسب طعامه من الحشائش التي تحتـــوي على نسبة من السليكا الصلبة التي تبري الأسنان التي بلا مينا ٠

٤- **الحصان في العصر البلاستوسين** : منذ نحومليون سنة ، وعُـــرِف بإســـم " ايكواس " Equus ٠٠

فهل يُعد الحصان دليلاً على التطوُّر ؟



	الحجم	الطرف الخلفي	الضرس
ايكواس	البلاستوسين		مينا عاج
بليو هيبس	الميوسين والبلايوسين		عاج مينا
ميزو هيبس	الأوليجوسين		طرف مدبب
ايو هيبس	الأيوسين		طرف مدبب

فهل يُعدُّ الحصان دليلاً على التطوُّر ؟

ج : لا يعد الحصان دليلاً على التطوُّر للأسباب الآتية :

١- كل الأنواع الأربعة التي قيل أنها تطوَّرت من بعضها كانت موجودة في نفس الوقت المبكر ، ولم يعثر أحد على الأشكال الإنتقالية بين نوع وآخر ، وقد ألقى " بويس رينسبرنمر " وهو من أنصار التطوُّر خطاباً سنة ١٩٨٠م خلال ندوة إستمرت أربعة أيام حول مشكلات نظرية التطوُّر في متحف فيلد للتاريخ الطبيعي بشيكاغو بحضور ١٥٠ من دعاة التطوُّر ، وقال أن سيناريو تطوُّر الحصان لا أساس له في سجل الحفريات ، وإن أحداً لم يلحظ وجود عملية تطوُّرية تستطيع أن تفسر التطوُّر التدريجي للحصان " لقد عُرِف منذ وقت طويل كم هو خاطئ المثال الشائع الذي يُضرب على تطوُّر الحصان للإقتراح بأن هناك تسلسلاً تدريجياً للتغيُّرات التي طرأت على مخلوقات بحجم الثعلب ، لديها أربعة أصابع في قدمها ، وكانت تعيش قبل نحو خمسين مليون سنة ، إلى حصان اليوم الأكبر حجماً بكثير ، والذي لديه إصبع واحد في قدمه ، فبدلاً من التغير التدريجي ، تبدو حفريات كل نوع متوسط متميز تماماً وباقية دون تغير ، ثم تنقرض بعد ذلك ، ومن ثمَّ فالأشكال الإنتقالية غير معروفة " (Bayce Rensberger , P 15)[1].

٢- تم إكتشاف الحفريات للأربعة جياد في مواقع متباعدة ، ولو أنها سلكت مسلك التطوُّر لوُجِدت في طبقات أرضية فوق بعضها .

٣- الأشكال التي إعتقدوا أنها مراحل تطوُّر الحصان ، في الحقيقة هي أنواع مختلفة من نفس العائلة ، وقد إنقرضت مثل العديد من الحيوانات التي إنقرضت من قبل ، ويقول " هنري م. موريس " .. " أصل الحصان المُشار إليه في كتب نظرية التطوُّر المنتشرة ، لا يثبت أي نوع من التطوُّر خارج حدود الفصائل

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٦٦

المختلفة بـل داخل حدود الفصيلة الواحدة فقط ، فأقدم عضو في هذه العائلة وهو " الأيوهيبس " Eohippus لا يعد أن يكون عضواً في عائلة الحصـان الحـديث Equus كما أن جميع الحيوانات عاشت في عصور جيولوجية متأخرة ، ووجدت قرب السطح في ترسيبات غير متصلة ببعضها ، ولم توجد الصور المختلفة فوق بعضها البعض ، بل في مواقع متباعدة ، بل وفي قارات مختلفة فأين التطوُّر ؟

والآن وبعد أن إستعرضنا كل هذه المدلولات ، لعله من المفيـد أن نقـول بأن جميع هذه الأجيال كانت موجودة في نفس الوقت أي لا يوجـد أي نـوع مـن التطوُّر ، وربما كأشكال طفرية لنوع الحصان الذي كان مخلوقاً وموجوداً أصـلاً ، وأنها كما هو الحال مع العديد من الحيوانات التي كانت موجودة في الأزمنة السابقة وإنقرضت لسبب أو لآخر . من كل ذلك يتضح أن موضوع الحصان الذي يعتمـد عليه أنصار نظرية التطوُّر كمثال قوي ، ينقصه الكثير حتى يكون مقنعاً " [١].

٤- إختلف علماء التطوُّر في أصل الحصان ، فقال البعض أن أصـله يرجـع إلى اليوثريـوم ، وقـال آخرون بل يرجع أصله إلى يهبص ، فيقول هارون يحيى " يوجـد أكثر من عشرين مخططاً عن تطور الحصان المُقتـرح قـدمها بـاحثون مختلفون ، ولم يصل دعاة التطوُّر إلى إتفاق مشترك بخصوص موضـوع أشـجار العائلة تلك ، التي كانت - بالمناسبة - مختلفة تماماً بعضها عن بعض . وتتمثـل النقطة الوحيدة المشتركة بين هذه الترتيبات في الإعتقاد بأن مخلوقاً بحجـم الكلـب يُسمى أيوهيبوس Eohippus قد عاش في العصر الأيوسيني منذ ٥٥ مليون سـنة وكان سلفاً للحصان ، ولكن الخطوط التطوُّرية المقترحـة مـن الأيـوهيبس إلـى الحصان متناقضة تماماً " [٢].

---

[١] ترجمة نظير عريان ميلاد - الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٦٨ ، ٦٩

[٢] خديعة التطوُّر ص ٦٦

ويقول " بيتيت " .. " لعل المجموعة الوحيدة التي طالما إستندوا إليها كشهادة على التسلسل المتطور هي مجموعة الحصان ، وقد قبلها البعض كدليل مقنع ، إلاَّ أن واحداً من أعظم علماء الحفريات وهو " تشارلس ديبريه " يرفضها رفضاً باتاً في كتابه " تحولات العالم الحيواني " ص ١٠٥ مقرراً عنها { إنها لا تصلح أبداً كدليل لما فيه من مغالطات } بل وأضاف عالِم آخر هو الدكتور " ف. أ. باذر " في خطابه أمام الجمعية البريطانية في كتاب " تقدم العلم " سنة ١٩٢٠م – فرع علم طبقات الأرض ص ٦ قائلاً { أن شهادة هذه المجموعة الحفرية لم تثبت أمام النقد العلمي } ولاحظ بناء عليه ، أن التعاقب المتدرج لا يترتب عليه التسلسل بل أن ثالثاً من العلماء هو سير " ج. و. داوسون " كما جاء في كتابه " الكتاب المقدس والعلم الحديث " ص ٤٥ – ٤٧ وضع الأمر كله في عبارات بسيطة ، في كتاب " أفكاره الحديثة في التطوُّر " ص ١١٩ قال { إن الضعف الملازم لكل سلاسل الحفريات قد شوهد جيداً ، عندما تتبعوا أصل الحصان الحالي عن طريق سلسلتين تتعادلان في البرهنة للإقناع ، وتختلفان في الأصل ، ففي أوربا رجعوا بأصله إلى " باليوتريوم " وفي أمريكا رجعوا بأصله إلى " أويهيبص " ولكل من السلسلتين من يدافع عنها . ولكنهم لا يتفقون على أصناف الحيوانات التي يرتبونها في كل من السلسلتين " (فضح الهرطقات ص ٨٤ ، ٨٥) [1].

٥- الترتيب الذي وضعه التطوُّريون خاضع بالأكثر للتخمين ، ويقول " كولين باترسون " مدير متحف التاريخ الطبيعي في إنجلترا (وهذا المتحف يعرض فيه مشاريع تطوُّر الحصان الوهمية) يقول " لقد كان هناك كم هائل من القصص ، بعضها مُغرِقة في الخيال أكثر من الأخرى ، عن الماهية الحقيقة لطبيعة الحياة ، وأكثر هذه الأمثلة شهرة (والذي مازال يعرض في الطابق الأرضي للمتحف) وهو العرض الخاص بتطوُّر الحصان الذي ربما يكون قد تم إعداده قبل خمسين

(١) أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٤٣ ، ١٤٤

سنة . لقد ظل هذا العرض يُقدَّم بوصفه الدليل الحرفي في كتاب مدرسي بعد كتاب مدرسي . أما انا فأعتقد أن هذا وضع يدعو إلى الرثاء ، خصوصاً عندما يكون الناس الذين يقدمون مثل هذا النوع من القصص مدركين هم أنفسهم للطبيعة التخمينية لبعض تلك الموارد " (Colin Patterson Harper's , P. 60)[١].

ويقول " جوردون تيلور " من دعاة التطوُّر " غالباً ما يُستشهد بالحصان بوصفه المثال الوحيد الموضوع بشكل كامل ، ولكن الحقيقة هي أن الخط التطوُّري من الأيوهيبس إلى الحصان خط غريب جداً . إنهم يزعمون أنه يبين تزايداً مستمراً في الحجم ، ولكن الحقيقة هي أن بعض الأطوار المتغيرة كانت أصغر من الأيوهيبس وليست أكبر منه ، ومن الممكن أن تجمع العينات من مصادر مختلفة وتُقدَّم في تسلسل يبدو مقنعاً ، ولكن لا يوجد دليل على أن هذه الأطوار تسلسلت بهذا الترتيب مع الزمن " (Gordon Rattray Taylor,The Great Evolution Mystery, P. 230)[٢].

٦- قال التطوُّريون أن تطوُّر الخصان إستغرق أربعة عصور جيولوجية ، بينما إستغرق تطوُّر الحوت والخفاش عصراً واحداً ، وهو العصر الأيوسيني ، ولم ينجحوا في تعليل ذلك ، فيقول د. حليم عطية سوريال ما معناه " كان الحصان يعيش في شكله القديم المنقرض مع الحوت والخفاش في العصر الأيوسيني ، واعتقد أصحاب النظرية أن الحوت والخفاش كانا من الثدييات التي تعيش على الأرض كالحصان ، وأن تطوُّر الحصان إلى شكله الحالي إستغرق أربعة عصور ، أما تطور الحوت إلى حيوان يعيش في الماء ، والخفاش إلى حيوان يعيش في الهواء ، فقد تم في العصر الأيوسيني ، أي أنه رغم ضخامة التغييرات المزعومة ،

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٦٦
(٢) المرجع السابق ص ٦٦

لم يستغرقا وقتاً • ومثل هذا التناقض البيّن في سرعة التطوُر العظيمة في فصـيلة الحوت والخفاش ، وبطئه العظيم في فصيلة الحصان ، لم يمكن لأصحاب نظريـة التطوُر أن يعللوه ، ولذلك قابلوا هذا الإعتراض بالسكوت التام " (تصـدع مـذهب داروين ص ٤٢ ، ٤٣) [1].

٧- كل ما حدث للحصان من تطوُر لم يخرجه قط عن دائـرة نوعـه ، فهـو حصان ، ومازال حصاناً ، ولم يتحول إلى حيوان آخر كالجمل مثلاً أو غيره.

عاشراً : الإنسان البدائي

س٢٤٦ : كيف خدع التطوُريون العالم أكثر من مرة بإدعائهم أنهم إكتشفوا الحلقة المفقودة بين القردة والإنسان وكيف ظهر خداعهم ؟

ج : أعلن التطوُريون أكثر من مرة أنهم إكتشفوا الحلقـة المفقـودة بـين القـردة والإنسان ، فأظهروا جزءاً مثلاً من حجمه أو عظمة فك أو حتى ضرس واحـد ، وتخيلوا شكلاً معيناً بحسبما يشاؤون لصاحب هذا الجزء أو ذاك الجزء ، فراحـوا يرسمونه منتصباً وبملامح الشمبانزي ، وأحياناً كانوا يصوُرونه مع عائلتـه وفـي بيئته الطبيعية يمارس أعماله التي إعتاد عليها ، ويدَّعون أن هذا هو أب البشرية •

ويقول البروفسور " إيرنست هوتون E. A. Hooton " بجامعة هارفارد " بعض المشتغلين بالتشريح يعيدون تشكيل الجماجم التي تكتشف فـي الحفريـات بإعادة بناء التفاصيل الدقيقة بالرأس والوجه على غلاف الجمجمة لتدل على مظهر الإنسان الذي كان له أثناء حياته• هذه الطريقة تعطي فرصة كبيرة للشك في صحة التفاصيل الصغيرة المُعاد تشكيلها •• إن محاولة الإحتفاظ بالتفاصيل الدقيقة هـي محاولة خطيرة إذ أن الأنف والفم والعينين والشفاه لا تترك أي دليل يشـير إلـى

[1] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٤٤

شكلها في عظام الجمجمة يمكن الإسترشاد به عند إعادة تشكيلها .. فأنت تستطيع – على جمجمة للإنسان النباندرثالي – أن تُشكّل ملامح شمبانزي أو ملامح فيلسوف بنفس السهولة . هذا الإحتفاظ المزعوم بأشكال الإنسان القديم فائدته العلمية قليلة فضلاً عن أنه مُضلّل للعامة ، فإن بكل تأكيد غير معقول أن تُعيد تشكيل رأس إنسان جاوة من مجرد العثور على عظمة غطاء الرأس وسنتين أو ثلاثة من أسنانه . فنحن لا نعلم شيئاً بالمرة عن التفاصيل الدقيقة والجزئية لمظهر إنسان جاوة أو الإنسان النياندرثالي .. إلخ مثل شكل الشعر وتوزيعه ولونه إلى آخر التفاصيل التي تميز ملامح كل منها . لهذا لا نثق في بدء إعادة تشكيل الجماجم المُكتشفة في الحفريات " [1]

كما يقول " هوتون " أيضاً " أن محاولة إعادة بناء أو تركيب الأجزاء اللينة مهمة تحف بها المشاكل والمخاطر ذلك لأن الشفاه والعيون والأذان وطرف الأنف .. إلخ لا تترك أية آثار على الأجزاء العظمية التي تكسوها ، ويمكنك أن تشكل بنفس السهولة من جمجمة شخص شبيه بالشخص النياندرتالي نموذجاً بملامح شمبانزي أو بقسمات فيلسوف . أما فيما يتعلق بإعادة البناء المزعومة لأنواع قديمة من البشر إستناداً إلى بعض بقايا فإنها لا تحظى بأي قيمة علمية ، وهي لا تستعمل إلاّ للتأثير على العامة وتضليلها ، لذا لا يمكن الثقة بإعادة التركيب " (Earnest. A. Hoston, Up From The Ape , P. 332) [2].

وأيضاً يقول بروفسور " هوتون " .. " لذلك لا تضع ثقتك في عملية إعادة التكوين هذه .. بل ولا عجب إذا كان الأستاذ " ف. ر. جونز " من جامعة

(1) ترجمة أنيس إبراهيم – بيتر وستوفر – العلم يشهد ص ٨٥ ، ٨٦
(2) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُر ص ٦٧ ، ٦٩

لندن ، حكم على تكوين النماذج الخيالية أو رسمها وإستنبطها من الخيال بأنه { أقل الأعمال جدارة بعلم دراسة جنس الإنسان } " (١).

ويقول " ديفيد بيلبيم " عالِم الإنتروبولوجيا من جامعة هارفارد " على الأقل في علِم الحفريات الذي هو ساحتي وإختصاصي ، فإن النظرية – أي نظرية التطوُّر – وُضعت على أساس تأويلات معينة أكثر من وضعها على أساس من المعطيـات والأدلة الفعلية " (٢).





(١) أورده برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُّر ص ٥٨
(٢) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٦٧

ومن أمثلة الإكتشافات الخادعة للمتطوريّين ما يلي :

١- **إنسان جاوة** : جاء في دائرة المعارف الكتابية عما عثر عليه التطوُّريون سنة ١٨٩١م في جزيرة جاوة " فإن إكتشاف دكتور ديبوا في جزيرة جاوة قمة جمجمة ورأس عظمة ساق وبعض الأسنان لحيوان ، يفترضون أنه من الثدييات الشبيهة بالإنسان ، لا يقدم لنا الدليل الحاسم المطلوب ، ولقد إنقسم الرأي في حقيقة الأمر منذ البداية ، بصورة غريبة بين علماء الطبيعيات ، وقد شك " فركاو " في إنتماء هذه الأجزاء إلى نفس الحيوان الواحد .. ومن بين أربعة وعشرين عالماً فحصوا تلك البقايا عندما أُكتشفت ، ظن عشرة منهم أنها لقرد ، وسبعة منهم إعتقدوا أنها لإنسان ، وسبعة في أنها لأحد الأشكال المتوسطة بينهما (الطبيعة والدين - أوتو - ص ١١٠) وفي مؤتمر الأنثروبولوجيا الذي عُقد في لنداو في سبتمبر ١٨٩٩م ، قرأ دكتور بوميللر ورقة أعلن فيها ، أن ما يزعمونه " بيثيكانثروبس أركتس " أي الإنسان القرد المعتدل القامة ، أو الإنسان جاوة ، ليس إلاَّ جيبوناً (قرداً رشيق الحركة) كما قال فركانو من البداية (أكسبوزتر - أور سنة ١٩١٠م) " [١].

كما يقول " هنري م. موريس " .. " لعل أسوأ هذه الآثار هو " بيتيكانتروبس إيركناس " الذي عُثر عليه في جاوة سنة ١٨٩١ - ١٨٩٢م ، فقد تكوَّن هذا الأثر من قطعة من قصعة جمجمة وقطعة من عظمة فخذ أيسر وثلاثة ضروس ، ولم توجد هذه الأجزاء مع بعضها ، بل في مساحة مقدارها ٥٠ قدماً ، وعُثِر عليها على مدى عامٍ كامل في قاع نهر قديم مختلطة ببقايا عظام حيوانات مُنقرضة ، وعلى ذلك يعتبرها علماء علم التطوُّر قرينة هائلة تؤكد صدق نظريتهم ، فهل يُعقل أن تقوم نظرية أو حتى فلسفة على قرائن واهية هكذا ؟! وهل يجوز بعد ذلك أن يتمادى البعض حتى ينكر وجود الله بسبب هذه النظرية

---

[١] دائرة المعارف جـ ١ ص ٤٣٥ ، ٤٣٦

المدمرة ؟! لقد عُثِر في السنوات الأخيرة على أثر في جاوة ظنه بعض العلماء لفترة طويلة من الزمن أنه لإنسان العصر الحديث ، ولكن بمزيد من الدراسة إتضح أنه بقايا قرد لا تمت للبقايا الأخرى بأي صلة " [١].

٢- **إنسان هيلدبرج** : عثر التطوُّريون على عظمة فك تحتفظ بأسنان سليمة ، فنسجوا حولها التخيلات وقالوا أنها تخص الإنسان البدائي ، ودعوه " إنسان هيلدبرج " ثم إتضح أنها تخص إنساناً عادياً ، وعرض " بيركنر " العلامة الألماني جمجمة إنسان من الإسكيمو تحمل نفس الملامح (راجع ميكان – الله أم الغوريلا ص ٦٢)٠

٣- **إنسان نياندرثال** :



أقنعة زائفة: على الرغم من أنهم لا يختلفون عن الإنسان المعاصر، إلا أن دعاة التطور ما زالوا يصورون النياندرتالين على أنهم يشبهون القردة.

---

(١) ترجمة نظير عريان ميلاد – الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٧٠ ، ٧١

نسبة إلى وادي نياندرثال في أوربا الوسطى ، حيث عثر التطوُّريون على عظام جمجمة وعظام ذراع وعظام ساق وعظمة حوض وأجزاء من الضلوع ، وإدعى التطوُّريون أنها تمثل الحلقة المفقودة بين القردة لأنها تشبه الغوريلا . ثم إتضح أنها تخص إنساناً يعاني من بعض الأمراض التي أثرت على عظامه ، فيقول العلامة " رودلف فرنسو " .. " إن هذه الأعضاء قد تغيرت كثيراً بسبب مرض كان بها (إذ وُجِد بها أثاراً من لين العظام وراء المفاصل) " (راجع كلابش وهيلتون – التطوُّر وتقدم البشرية ص ١٩) كما قال " هكسلي " الذي يؤمن بنظرية التطوُّر " لا يمكن بأي حال من الأحوال أن نعتبر أن عظام نياندرثال كبقايا لإنسان متوسط بين الإنسان والقرد " [١].

فإنسان نياندرثال يمثل جنس من الأجناس البشرية يتميز بالقوة وكبر حجم الجمجمة الذي يصل إلى ١٧٤٠ سم٣ وقال عالِم الحفريات " إريك ترانيكاوس " وهو من جامعة نيومكسيكو " لقد أظهرت المقارنات التفصيلية بين بقايا الهيكل العظمي للإنسان النياندرثالي ، وبقايا الهيكل العظمي للإنسان العصري عدم وجود أي شئ في تشريح الإنسان النيناندرثالي يدلل بشكل قاطع على أن قدراته الحركية أو اليدوية أو الفكرية أو اللغوية أقل من نظيراتها في الإنسان العصري " [٢].

ويتسم إنسان نياندرثال والإنسان المنتصب القامة بنتوء عظمي في الظهر ، فقد كان النياندرثاليون يصنعون الآلات الموسيقية ، وتجمعهم قرابات ثقافية ، وكانوا يدفنون موتاهم ، مثلهم مثل أي إنسان قوي يعيش بيننا، فهم يمثلون جنساً بشرياً تعرض للإنقراض ، ولكن دعاة التطوُّر مازالوا يصوُّرونهم على أنهم يشبهون القردة.

---

(١) برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٧٠
(٢) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٩١

ويقول الدكتور مصطفى عبد العزيز " وكان إنسان نياندرثال يهيم على وجهه في الغابات – مثله كمثل غيره من الحيوانات – يتغذى على ما يصادفه من نباتات ، إذ كان نباتياً بطبعه ، ولكنه مالبث أن تعلَّم إقتناص الحيوانات مستخدماً الرماح أو ناصباً لها الفخاخ ، وكان ميالاً للحياة الإنفرادية أو في جماعات بدائية قليلة العدد ، وقد إنتشرت هذه السلالة البشرية في أوربا لآلاف السنين ، وفي وقت كان يغطيها الجليد ! ٠٠ وما أن إختفى العصر الجليدي الأخير حتى ظهرت صورة جديدة من صور الإنسان ، أكثر ذكاء ومعرفة بالحياة ، وأكثر مقدرة على النطق والكلام ، فقضت على إنسان النياندرثال ، ولم يتبق منه إلاَّ ما خلفه من عظام وأشلاء كحفريات " [١].

٤ – **إنسان بليدْاون** : ويمثل أكبر فضيحة في تاريخ العلم ففي سنة ١٩١٢م أكد الطبيب وعالِم الآثار " تشارلز داوسون " عثورة على عظمة فك سفلي وجزء من جمجمة ، على فترات متفاوتة مع بعض الأدوات البدائية في حفرة ببلتداون بإنجلترا ، وركَّب " سميث ويردوارد " هذه الحفرية ، وزعم علماء التطوُّر أن عمر هذه العينة خمسمائة الف سنة ، وعرضت في كثير من المتاحف كدليل على تطور الإنسان ، ونُوقش حولها ما لا يقل عن خمسمائة رسالة دكتوراة ، وأعدت رسومات تبين الشكل لهذا الإنسان البدائي ، وفي سنة ١٩٣٥م قال عالِم الحفريات الأمريكي المشهور " هنري فيرفيلد أوسبورن " أثناء زيارته للمتحف البريطاني " تعد هذه الحفرية إكتشافاً مذهلاً عن الإنسان البدائي " [٢] ولكن إعترض كثير من العلماء مثل " جيريت س٠ ميللار " بالمتحف الوطني بالولايات المتحدة ، و " راي لانكستر " البريطاني مؤكدين أن الفك والجمجمة لا ينتميان إلى كائن واحد ،

---

[١] صور من الحياة ص ٣٣ ، ٣٤

[٢] هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٧٠

وقال " داود واترسون " بجامعة لندن " أن الفك الأسفل مــن الواضــح أنــه فــك شمبانزي ، بينما بقايا الجمجمة تشبه جملة وتفصيلاً الجمجمة البشرية " [1].

وفي سنة ١٩٤٩م أجرى " كينيث أوكلي " وهــو مــن قســم الحفريــات بالمتحف البريطاني إختبار الفلورين لتحديد عمر هذه الحفرية بطريقة أكثر دقــة ، فكانت الفضيحة إذ ثبت أن عظمة الفك لا تحتوي علــى أيــة فلــورين ، وحــوت الجمجمة على قدر ضئيل من الفلورين ، وبناء على هذا التحليــل المفصــل الــذي أجراه " وينر " سنة ١٩٣٥م تم تحديد عمر الجمجمة بنحو خمسمائة عام فقط وهي جمجمة إنسان ، بينما عظمة الفك تخص قرداً مات مؤخراً ، وقد تم التزييف بحشو مفاصل الفك لكيما يبدو فكاً شبيه بفك الإنسان ، وتم تلطيخ القطعــة ككــل بثــاني كرومات البوتاسيوم لتكتسب مظهراً عتيقاً ، ولكن عند غمسها في الحمض زال هذا اللون ، وعقب هذه الفضيحة تم على عجل نقل إنســان بيلتــدون مــن المتحــف البريطاني بعد عرضه لمدة أربعين عاماً ، ولم يتمكن "غــروس كــلارك " أحــد أعضاء الفريق الذي كشف هذا التزييف من إخفاء إندهاشه قائلاً " لقد ظهرت للعين في الحال أدلة على حدوث كشط صناعي ، وكانت هذه الأدلــة واضــحة جــداً لدرجــة تجعــل المــرء يتســاءل : كيــف لــم يتم الإنتباه إليها من قبل ؟! " (Stephen Jay Govld, Smith Woodward's Folly, P. 44) [2].

ويقول الأستاذ مجدي صادق " إن أي حفرية يمكن أن تبدو كأنها موغلــة في القدم رغم حداثتها حيث تتوقف حالة الحفرية على ظــروف الهــلاك ومعــدل التحلُّل الكيماوي والإشعاعي للحفرية ، وهذا يحكمه نوع التربة التي وُجــدت فيهــا الحفرية ، وعوامل الحرارة والرطوبة والضغط ٠ هذه المتغيرات متضــافرة هــي

---

(١) اورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٧١
(٢) هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٧٢

التي تُحدّد حالة الحفرية والتي بناءاً عليها تم تحديد عمرها جيولوجياً ٠ ونظراً لأن تلك التغيرات تختلف من مكان إلى مكان فإنه يمكن أن يترتب على هـذا أن تبـدو بعض الحفائر رغم حداثتها وكأنها موغلة في القدم عند تقرير عمرها جيولوجياً ٠٠ إن حفرية إنسان نياندرثال التي قدَّر التطوُّريون عمرها أولاً بنحو مليـون سـنة ، قدَّرها آخرون عند إعادة فحصها بنحو ١٠٠٠٠٠ سنة ، وأخيراً تحدَّد عمرها وفقـاً لأحدث التقديرات بنحـو ٥٠٠٠٠ سـنة ٠ فـي حـين أن الحفريـة كمـا قـرَّر المتخصصون هـي لإنسـان حـديث عـانى مـن مـرض التشـوه التضـخمي acromegaley أي إن عمرها الحقيقي لا يتجاوز الستة آلاف سـنة بحـالٍ مـن الأحوال ٠ ومما يبرهن أيضاً على إختلاف التطوُّريون في تقدير أزمنة الحفريـات أن جمجمـة إنسان بيلتدون التي قدَّر التطوُّريون عمرها أولاً بنحو نصف مليـون سنة ، قدَّرها آخرون عند إعادة فحصها بنحو ٥٠٠٠٠ سنة ، ثم إتضح أخيـراً أن الجمجمة حديثة وأنها عُولجت بأملاح الحديد لتبدو قديمة " [١]

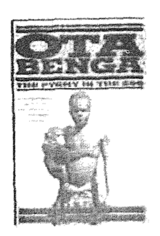
٥- **السيد هيسبير أويوتيكص والسيدة قرينته** : في سنة ١٩٢٢م أعلن " هنري فيرفيلد أوسبرن " مدير المتحف الأمريكي عثوره على ضرس متحجر في غـرب نبراسكا يعود إلى العصر البليوسيني ، ويحمل صفات مشـتركة بيـن الإنسـان والقرد ، فقام " إيليون سميث " بتصوُّر صاحب هذا الضرس ، فرسم إنسـاناً مـع زوجته وأولاده في بيئته الطبيعية ، ونشر هذا الرسم في مجلة أخبار لندن فـي ٢٤ يوليو ١٩٢٢م وأُعطي إسماً علميـاً لهـذا الإكتشـاف وهـو " هسـبيروبايثيكوس هارولدكوكي " Hesperopithecus Haroldcooki وعندما إعترض " ويـاتيـام " على هذه التخمينات والتخيلات ، تعرض لإنتقاد شديد ، ولكن فـي سـنة ١٩٢٧م وبعد خمس سنوات تم العثور على أجزاء أخرى مـن الهيكـل العظمـي لإنسـان

---

[١] الكتاب المقدَّس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٤٧ ، ٤٨

نبراسكا ، وإكتشف العلماء أن هذا الضرس وملحقاته لا يخص لا إنسانا ولا قرداً ، إنما يخص نوعاً من الخنازير الأمريكية البرية المنقرضة .

٦- **أوتابينغا OTA BENGA** : وهو قزم عاش في الكنغو ، وكان متزوجاً وله طفلين ، وفي سنة ١٩٠٤م قام أحد الباحثين في مجال التطوُّر بإصطياده ، ووُضِع في قفص كالحيوان ، ونُقِل إلى الولايات المتحدة ليراه الجمهور في معرض " سانت لويس " العالمي كحلقة إنتقال بين القرد والإنسان ، وبعد عامين عرضوه مع بعض الشمبانزي في حديقة حيوان " برونكس " في نيويورك ، ولأنه لم يحتمل كل هذه المعاناة لذلك فضل الإنتحار (راجع هارون يحيى - خديعة التطوُّر ص ٧٤) وهذا يُظهر مدى قسوة دعاة التطوُّر ، وإستعدادهم لإرتكاب أي حماقة مقابل إثبات صحة نظريتهم .



أوتا بينغا:
«القزم في حديقة الحيوان».

والحقيقة أنه ظهر على مر التاريخ نحو ستة آلاف نوع من القردة إنقرضت ولم يتبق منها إلاَّ ١٢٠ نوعاً ، وتمثل الأنواع المنقرضة مصدراً ثرياً لدعاة التطوُّر ، وقد أظهرت جميع نتائج البحوث البالانتولوجية ، والتشريحية ،

والبيولوجية خديعة تطوُّر الإنسان من القردة ، أو أن هناك أصلاً مشتركاً نشأ منـــه القرد والإنسان ، ولم ينجح التطوُّريون في إكتشاف أي حفرية حقيقية تمثل الحلقـــة المفقودة بين القردة والإنسان ، وستظل الإختلافات التشريحية العديدة بين الإنســـان والقردة حجر عثرة أمام نظرية التطوُّر ٠

ويقول الأستاذ برسوم ميخائيل " سُـئل الأســـتاذان " ج٠ أ٠ تومســـون " بجامعة أبيردين ، و " باتريك جيدس " بجامعة أدنبرج ، وهما من المناضلين عـــن قضية التطوُّر ، سئلا : كيف أتى الإنسان ؟ فأجابا الإجابة الآتيـــة التـــي تســـتدعي الرثاء لهما : نحن لا نعرف من أين أتى الإنسان ٠٠ ولا كيف أتى " [١]٠٠ " وقال الأستاذ رينكة { إن القول الذي يمكن أن يقوله العلم متفقاً مع كرامته ، هو : إنه لا يعلم شيئاً عن أصل الإنسان } " [٢].

والحقيقـــة أن القول بأنه كان هناك أجناس بشرية مُنقرضـــة قـــول غيـــر صحيح ، لأن ما إنقرض هو أنواع من القردة مثل أنواع الغـــوريلا والشـــمبانزي والأورانج أوتان التي عثروا على بقاياها من عصـــور ســـابقة مثـــل اليوســـين ، والبليوسين ، والبلسيوسين ٠ أما الإنسان فهو جنس واحد لم يتعرض للإنقـــراض ، وأقدم بقايا له لن نجدها إلاَّ في العصر الحديث (عصر الهلوسين)٠

س٢٤٧ : ما هي المراحل التي مر بها الإنسان في تطوُّره حسب تصـــوُّر التطوُّريين ؟ وما هو مدى مطابقتها للواقع ؟ وهل يخدع التطوُّريون أنفسهم والعالم حتى لا يعترفوا بحقيقة الخلق الإلهي ؟

---

[١] بطلان نظرية التطوُّر ص ٥٨

[٢] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٦٧

ج : دافع بعض التطوُّريين عن داروين قائلين أنه لم يقل أن الإنسان سليل القردة ، إنما قال أن القردة والإنسان لهما أصل واحد ، وهو كائن بدائي قد تعرض للإنقراض ، والحقيقة أن داروين قال هذا في بداية أبحاثه ، لكن بعد هذا صرح بأن الإنسان سليل القردة ، ويقول " تشارلس رافن " .. " ولما إتسع تفكير داروين وأبرز النظرية القائلة بتسلسل الإنسان من القردة .. إلخ " (المسيحية والعلم الحديث ص ٢٤) [1] وهذا ما إعتقد به التطوُّريون ، فيقول " هيجل " .. " من الحقائق الثابتة لكل باحث علمي منصف أن الجنس البشري يأتي مباشرة من قرود العالم القديم " (تطوُّر الإنسان) [2].

وقد تصوَّر التطوُّريون أن الإنسان مرَّ بأربعة مراحل تطوُّر وهي :

١ - القرد الجنوبي Australopithecine :

وهو نوع من القردة المنقرضة ، قالوا أنه عاش منذ أربعة ملايين سنة ، وحتى نصف مليون سنة مضت ، وقالوا أنها كانت تمشي منتصبة القامة بخلاف القردة العادية ، ولذلك إعتبروها أنها سلف للإنسان القادر على إستخدام الأدوات . والحقيقة أن الصفة التشريحية للقرد الجنوبي هي بالنسبة للقردة العادية ، وجماجمها تعادل جماجم قردة الشمبانزي الموجودة اليوم أو أقل منها ، وتتسلق الأشجار ، وعيونها متقاربة ، وأضراسها حادة ، وأذرعها طويلة ، وأرجلها قصيرة ، فهي نفس صفات القردة تماماً ، ولم تمشِ هذه القردة يوماً على قدميها ، وقام اللورد " سولي زوكرمان " أحد دعاة التطوُّر بدراسة عظام هذه الحفريات لمدة خمسة عشر عاماً مع خمسة من الأخصائيّين ، وتوصلوا إلى أنها لم تكن تمشي على قدمين ، وقال " تشارلز أوكسنارد " وهو أيضاً من دعاة التطوُّر المشهورين بتشبيه

---

[1] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٦٨

[2] المرجع السابق ص ١٦٨

الهيكل العظمي للقردة الجنوبية بالهيكل العظمي لغوريلا الأوانغ أوتان الحديث ، وفي سنة ١٩٩٤م بدأ فريق من جامعة ليفربول بإنجلترا بإجراء بحوث على حفريات القردة الجنوبية للوصول إلى نتيجة مؤكدة ، وإنتهى إلى أنها كانت تمشي على أربعة أقدام (راجع هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٧٨ ، ٧٩)٠

٢ – الإنسان القادر على إستخدام الأدوات Homo habilis :

أ – نظراً للفرق الشاسع بين القردة الجنوبية وبين الإنسان المنتصب القامة ، حيث أن جمجمته تبلغ ضعف جمجمة القردة الجنوبية ، لذلك رأوا أن التطوُّر من هذا إلى ذاك أمر مستحيل ، ولذلك إفترضوا وجود كائن متوسط بينهما يمثل المرحلة الإنتقالية وهو الإنسان القادر على إستخدام الأدوات ، وفي الستينات من القرن العشرين قدمت " أسرة ليكي " التصنيف لهذا الكائن على أنه يتميز بجمجمة أكبر من القردة الجنوبية ، وأنه قادر على المشي بقامة منتصبة أو إستخدام الأدوات الحجرية والخشبية٠

ب – وفي أواخر الثمانينات صرح بعض الباحثين أمثال " برنارد وود " و " لورنغ بريس " أن هذا الكائن الذي صُنف بأنه إنسان Homo habilis في الحقيقة ما هو إلاَّ قرداً قادراً على إستخدام الأدوات Australopithecus hobilis لأنه يتصف بأذرع طويلة ، وأرجل قصيرة ، وهيكل عظمي شبيه بما للقردة ، ومتوسط حجم جمجمته ٦٠٠ سم٣ ، فهو نوع من أنواع القردة الجنوبية ٠ وأكدت هذه الحقيقة الحفرية التي إكتشفها " تيم وايت " سنة ١٩٨٦م والتي سماها OH62 ، وأيضاً أكدت هذه الحقيقة عالمة الإنثروبولوجيا الأمريكية "هولي سميث " سنة ١٩٩٤م بعد الدراسات والتحاليل التي أجرتها على أسنان كل من القردة الجنوبية ، والكائن الذي دعوه بالإنسان القادر على إستخدام الأدوات ، وقالت " أن التحاليل التي إستندت إلى طبيعة وبنية تطوُّر الأسنان أشارت إلى أن الأستر الوبيثاكينيس

وهو موهابيلس ينتميان إلى نفس أنماط القردة الأفريقيـــة . وأمـــا تلـــك الخاصـــة بالإنسان المنتصب القامة والإنسان النياندرتالي فقد أشارت إلى أنهما يملكان نفـــس البنية العائدة للإنسان المعاصر " [1].

وفي نفس العام توصل أخصائيو التشريح " فردسبور " و " برنارد وود " و " فرانز زونفيلد " لنفس النتيجة وبإستخدام طرق مختلفة تماماً تعتمد على التحليل المقارن للقنوات شبه الدائرية الموجودة في الأذن الداخلية والمســئولة عـــن حفـــظ الإتزان ، فقد إختلفت في الإنسان المنتصب القامـــة إختلافاً كبيـــراً عـــن القـــردة الجنوبية ، بينما تطابقت بين القردة الجنوبية والكائن الذي دعوه الإنسان القادر على إستخدام الأدوات ، مما يثبت بلاشـــــك أن هذاالكائن هو قـــرد ولـــيس بإنســـان ، وأيضاً أثبتوا أن الإنسان المنتصب القامة هو إنسان مثل إنسان اليوم تماماً ولا يمثل مرحلة إنتقالية " (راجع هارون يحيى – خديعة التطور ص ٨٤) فقد تأكد العلـــم تماماً أن من دُعي بالإنسان القادر على إستخدام الأدوات هو قرد ينتمي إلى طائفـــة القردة الجنوبية ، وكان يتميز بمشية منحنية ، وهيكل عظمي مماثل لهيكل القردة ، وليس له أية علاقة بالإنسان.

جـ – أول حفرية لهذا الكائن أُكتشفت في هادار بأثيوبيا ودُعيت باسم لوسي (رقم AL 288 – 1) وإدعى التطوُّريون أنها كانت تستطيع المشي منتصـــبة ، ولكـــن أحدث البحوث أن لوسي كانت قرداً عادياً يخطو بإنحناء.

د – إنسان رودلف : وهي حفرية تمثل بعض أجزاء جمجمـــة ، وقـــد إكتشـــفها " ريتشارد ليكي " سنة ١٩٧٢م بالقـــرب مـــن نهـــر رودلف في كينيا ، وأخذت رقم (KUM – ER 1470) وقيل أن عمرها ٢٫٨ مليون سنة وتمثل الحلقة المفقودة بين القردة الجنوبية والإنسان ، والحقيقة أن هذه الأجزاء التي تم إكتشافها قد أُعيـــد

[1] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٨٤

تركيبها بطريقة معيبة ، وربما تكون متعمدة ، وهـــذا ما أوضحه البروفســور " تيم بروماج " سنة ١٩٩٢م وصـــرح قائــلاً " عندما أُعيد بنـــــاء الجمجمة (KUM – ER 1470) لأول مرة تم تركيب الوجه على الجمجمة في وضع يكاد يكون عمودياً ، وأشبه ما يكون بالوجوه المسطحة للإنســان العصــري ، ولكــن الدراسات الأخيرة للعلاقات التشريحية أظهرت أن في الحياة الفعلية لابد أن يبــرز الوجه بشكل ملحوظ مكوناً ملامح تشبه ملامح القردة ، بل تشبه بــالأحرى وجــوه القردة الجنوبية " (Tim Bromage, New Scientist, Vol 133 , P. 38 – 41)[١].

وأكــد نفس المعنى عالِم الحفريات " كرونين " رغــم أنــه مــن أنصــار التطوُّر ، وكذلك " لورنج براس " من جامعة ميتشجان الذي قال " إن كبــر حجــم الفك وسعة الجزء الذي تشغله الأضراس أوضح أن لهذه الجمجمة نفس وجه القرد الجنوبي وأسنانه بالضبط " [٢] كما قال البروفسور " ألان والكر " عالِم الحفريــات من جامعة جون هوبكنز " أن هذا الكائن الحي يجب ألا يُصنف تحت فئة الأنــواع البشرية مثل الإنسان القادر على إستخدام الأدوات وإنسان رودلــف ، بــل علــى العكس يجــب أن يُضــم إلــى الفئــة الخاصــة بأنــواع القــــــرد الجنوبي " (Alan Walker, Scientific American, Vol 239 P.54)[٣].

٣- الإنسان منتصب القامة Homo erectus :

بحسب سيناريو التطوُّر تم ترتيب تطوُّر الإنسان من القردة الجنوبية إلــى الإنسان الذي يستخدم الأدوات ، وقد رأينا أن الإثنين ما هما إلاَّ قردين . ثم قــالوا أن التطوُّر إتخذ طريقه إلى :

١- الإنسان المنتصب القامة .

٢- الإنسان النياندرثال.

---

[١] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٨٥

[٢] المرجع السابق ص ٨٦

[٣] المرجع السابق ص ٨٦

٣- الإنسان الكرومانيوني (Cro – Magnon).
٤- الإنسان العصري.

والحقيقة أن هذه التصنيفات الأربعة ما هي إلاّ أجناس بشرية مختلفة يوجد ما يقابلها في إنسان اليوم ، فالإختلافات بينها لا تزيد عن الإختلافات بين سكان الإسكيمو والسود وسكان أوربا .. إلخ.

وبعد الدراسة المستفيضة أثبت العلماء أن الهيكل العظمي للإنسان المنتصب القامة يماثل الهيكل العظمي للإنسان العصري ، وإن إحتج دعاة التطوُّر بأن جمجمة الإنسان المنتصب القامة تتراوح بين ٩٠٠ – ١١٠٠ سم^{٣} وهي أصغر حجماً من جمجمة الإنسان العصري ، فإن هناك أشخاصاً يعيشون في عالم اليوم وحجم جماجمهم لا يتعدى حجم جمجمة الإنسان المنتصب ، ومن المعروف أن الذكاء لا يتوقف على حجم الجمجمة إنما يتوقف على التنظيم الداخلي للمخ ، وإن إحتج دعاة التطوُّر بأن الإنسان المنتصب القامة نتوءات حواجبه كثيفة ، فإن سكان إستراليا الأصليين مثلاً لهم هذه المواصفات أيضاً.

وقدم دعاة التطوُّر أمثلة للإنسان المنتصب القامة مثل إنسان بكين وإنسان جاوة ، ولكن بمرور الوقت وزيادة الدراسة والفحص إتضح أن إنسان بكين لا يمثل سوى بعض عناصر من الجنس فقدت أصولها ، وإن إنسان جاوة يمثل جمجمة أُضيف إليها عظمة حوض وُجِدت على بعد عدة أمتار من الجمجمة ، ولا يوجد أي دليل علىأن القطعتين تنتسبان إلى كائن واحد.

ثم عرض دعاة التطوُّر حفرية غلام توركانا Turkana Boy الذي عثر عليها قرب بحيرة توركانا في كينيا ، وهي لغلام عمره ١٢ سنة ويصل طوله إلى

١٨٣ سم ، وبالدراسة العلمية الدقيقة وُجِد أن التركيب العمودي لهيكله العظمي يتطابق مع الإنسان العصري ، وقال عالِم الحفريات الأمريكي " ألان والكر " أنه يشك في قدرة أي عالِم بالأنتولوجي على التمييز بين الهيكل العظمي لهذه الحفرية وبين الهيكل العظمي للإنسان العصري كما قال أنه بالنسبة للجمجمة فإنها أشبه ما تكون بجمجمة الإنسان النياندرتالي (راجع هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٨٩).

كما قال أيضاً " ريتشارد ليكي " وهو من دعاة التطوُّر أن الإختلافات الموجودة بين الإنسان منتصب القامة وبين الإنسان العصري ليست أكثر من مجرد تنوعات بين الأجناس " سيرى المرء أيضاً إختلافات في شكل الجمجمة ودرجة بروز الوجه وغلظة الحواجب ، وغير ذلك. ولكن هذه الإختلافات ليست أكثر وضوحاً على الأرجح من الإختلافات التي نراها اليوم بين الأجناس الجغرافية المنفصلة للإنسان العصري ، ويظهر هذا التنوع البيولوجي عندما تنفصل الجماعات جغرافياً عن بعضها البعض لفترات طويلة جداً من الزمن " (Richard Leakey, The Making of Mankind, P. 62) [1] وأكد نفس النتيجة البروفسور " وياتيام لاولن " من جامعة كونكتكت بعد الدراسات التشريحية المكثفة التي قام بها على شعوب الإسكيمو وجزر أليوت.

ومن الناحية الأخرى هناك فجوة هائلة بين الإنسان المنتصب القامة الذي هو إنسان بالحقيقية ، وبين القردة الجنوبية ، وما دعوه بالإنسان الذي يستخدم الأدوات ، لأنهما قردين وليسا بشر ، وقد حاول دعاة التطوُّر تخطي هذه الفجوة بإستخدام طرق الرسم التي إعتادوا عليها ، فيضفون الصبغة البشرية على القردة ، ويضفون صفات القردة على الإنسان.

---

(١) أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٨٩

٤- الإنسان العاقل Homo Sapiens:

لا يوجد بين الإنسان العاقل القديم Homo sapiens Archaic وبين الإنسان العصري سوى إختلافات بسيطة ، وقال بعض الباحثين أن بعض هذا الجنس مازال يعيش بيننا حتى اليوم مثل سكان إستراليا الأصليين ، وأوضحت الإكتشافات أن هذا الجنس كان يعيش في المجر وبعض قرى إيطاليا منذ زمن ليس ببعيد ، ويمتاز هذا الإنسان بحواجب بارزة كثيفة ، وفك سفلي مائل للأمام ، وجمجمة أصغر من جمجمة الإنسان العصري.

أما الهومو هيلدربر جنسيس Homo Heilderbergensis فإنهم أشخاص يشبهون الإنسان الأوربي العصري شبهاً كبيراً من الناحية التشريحية ، وقد عاش هذا الجنس في إنجلترا وأسبانيا.

والإنسان الكروماتيوني Cro – Magnon فهو يتميز بجمجمته التي تتخذ شكل القبة وجبينه العريض ، وحجم جمجمته يبلغ ١٦٠٠ سم٣ فهي أكبر من جمجمة الإنسان العصري ، وتبرز منها حواجب كثيفة ، وعاش هذا الجنس في أوربا وإفريقيا ، ويقول بعض البُحاث أن هذا الجنس مازال يعيش في مناطق مختلفة بالقارة الإفريقية وفي فرنسا (راجع هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٩١ – ٩٣).

ومما يمثل ضربة قوية لنظرية التطوُّر أن حلقات التطوُّر التي تصوَّرها هؤلاء بالنسبة للإنسان لم توجد في عصور متعاقبة ، إنما وجدت مع بعضها البعض ، فقد عثر " لويس ليكي " على حفريات لكل من القردة الجنوبي ، والإنسان القادر على إستخدام الأدوات ، والإنسان منتصب القامة تكاد تكون متجاورة لبعضها البعض في إقليم "أولدوفي جورج " في الطبقة الثانية من طبقات الأرض (راجع هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٩٥).

وقال عالِم الحفريات بجامعة هارفارد " ستيفن جاي جولد " وهو من دعاة التطوُّر " ماذا حلّ بسلمنا في التطوُّر إذا كانت هناك ثلاث سلالات من الكائنات الشبيهة بالإنسان – القردة الإفريقية والقردة الجنوبية القديمة ، والإنسان القادر على إستخدام الأدوات – تعيش معاً في نفس الفترة الزمنية ، وإن الواضح أن أيّاً منها لم ينحدر عن الآخر ؟ وفوق ذلك لا تبدي أي سلالة من السلالات الثلاثة أية ميول تطوُّرية أثناء فترة بقائها على الأرض " (S. J. Gould, Natural History, vol 185, P.30)[1].

ومن الفجوات التي عجز التطوُّريون عن تغطيتها طريقة المشي على القدمين والتي حدث من السرعة ، فالقردة تتحرك بطريقة أسرع وأكفأ وأسهل ، وتستطيع أن تتسلق الأشجار وتقفز بين الأغصان ، والفهد تبلغ سرعته ١٢٥ كم في الساعة ، ولهذا لا يعتبر الكثيرون أن المشي على قدمين ميزة تطورية ، وتقول عالِمة اليوانثروبولوجيا " إلن مورجان " وهي من دعاة التطوُّر أن " هناك أربعة أسرار تُعد من أبرز الأسرار التي تحيط بالبشر وهي :

١- لماذا يمشون على قدمين ؟

٢- لماذا فقدوا فراءهم ؟

٣- لماذا أصبحوا يملكون هذه الأدمغة الكبيرة ؟

٤- لماذا تعلموا الكلام ؟

وتعد الأجوبة التقليدية لهذه الأسئلة هي : نحن لا نعلم .. " (Elaine Margen, The Scars of Evolution, P. 5)[2].

---

[1] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٩٥

[2] المرجع السابق ص ١٠٢

ويقول الدكتور كمال شرقاوي غزالي " إن حفريات الهياكل العظمية التي تكتشف كل يوم عديدة وتتراكم يوماً بعد يوم ، ولكن لاشئ منها يُوثق لأصل الإنسان ٠ إن ذلك لأدعى لنا بأن نرشد إلى الصواب ونُعدّل معطياتنا في هذا الصدد إلى الحقيقة والصواب ، والسؤال الآن : **لِمَ تظل الحلقة بين الإنسان والقردة مفقودة حتى الآن منذ أن أعلن داروين نظريته برغم إكتشاف هياكل عظمية لا حصر لها** " [1].

ويقول هارون يحيى " ما هو السبب الذي يجعل العديد من العلماء يتشبثون إلى هذه الدرجة بهذه العقيدة ؟ لماذا ظلوا يبذلون قصاري جهدهم للإبقاء على حياة نظريتهم ، على حساب إعتراضهم بمتناقضات لا حصر لها ونبذهم للأدلة التي وجدوها ؟

وتتمثل الإجابة الوحيدة على هذه الأسئلة في خوفهم من الحقيقة التي سيضطرون في مواجهتها في حال تخليهم عن نظرية التطوُّر ٠ وتتجسد تلك الحقيقة في أن الإنسان قد خلقه الله ٠ ومع ذلك إذا أخذنا في الإعتبار إفتراضاتهم المسبقة والفلسفة المادية التي يؤمنون بها ، فتصبح عملية الخلق مفهوماً غير مقبول بالنسبة لدعاة التطوُّر ٠

ولهذا السبب فإنهم يخدعون أنفسهم ، والعالم معهم ، بإستخدام وسائل الإعلام التي يتعاونون معها ، وإذا لم يتمكنوا من العثور على الحفريات فإنهم يلفقونها ، إما في شكل صور مُتخيّلة أو نماذج زائفة ، في محاولة منهم لإعطاء إنطباع بأن هناك بالفعل حفريات دالة على التطوُّر ٠ ويحاول أيضاً جزء من وسائل الإعلام الجماهيرية التي تشاركهم وجهة نظرهم المادية خداع العامة وغرس

---

[1] التطوُّر بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٦٨

قصة التطوُّر في عقولهم الباطنة ٠ ومهما بذلــوا من محاولات ، تظــل الحقيقــة جلية ، إذ لم يأتِ الإنسان إلى حيز الوجود من خلال عملية تطوُّر ولكــن الله هــو الذي خلقه ، ومن ثم يعتبر الإنسان مسئولاً أمام الله مهما كان غير مستعد لتحمــل هذه المسئولية " (١).



(١) خديعة التطور ص ١٠٣

الفصل الخامس : الصعوبات التي واجهت وتواجه نظرية التطوُّر

هناك صعوبات جمة وقفت أمام نظرية التطوُّر ، وقد أُثيرت بعض هذه الصعوبات في حياة داروين نفسه ، بل أن داروين طرح بعضها للبحث في كتابه " أصل الأنواع " أو حاول أن يبررها بطريقة غير مقنعة ، ومن هذه الصعوبات التي مازالت تواجه نظرية التطوُّر ما يلي :

أولاً : سيادة قوانين الوراثة.

ثانياً : بقاء الكائنات الأولية البسيطة كما هي.

ثالثاً : زمن التطوُّر والعصر الجليدي.

رابعاً : الحفريات والأشكال الإنتقالية.

خامساً : توقف التطوُّر.

سادساً : التطوُّر ضد قانون الأنتروبيا

سابعاً : وحدة الجنس البشري.

ثامناً : كيفية تطوُّر الإنسان.

تاسعاً : البون الشاسع بين القردة والإنسان.

أولاً : سيادة قوانين الوراثة

س٢٤٨ : كيف تقف قوانين الوراثة حائلاً مانعاً أمام نظرية التطوُّر ؟ وهل الصفات المكتسبة تُورَّث ؟

ج : عندما إكتشف " جريجور مندل " قوانين الوراثة وجه ضربة قاتلة لنظرية التطوُّر التي بُنيت على الإنتقاء الطبيعي وتوارث الصفات ، فطبقاً لقوانين الوراثة أن كل كائن ينسل كجنسه ، وهذا يتوافق تماماً مع قول الوحي في سفر التكوين " ***وقال الله لتُنبت الأرض عشباً وبقلاً يُبزر بزراً وشجراً ذا ثمر يعمل ثمراً كجنسه***

.. فأخرجت الأرض عشباً وبقلاً يُبزر بزراً كجنسه وشجراً يعمل ثمراً بزره فيه كجنسه " (تك ١ : ١١ ، ١٢) .. " فخلق الله التنانين العظام وكل ذوات الأنفس الحيَّة الدبَّابة التي فاضت بها المياه كأجناسها وكل طائر ذي جناح كجنسه " (تك ١ : ٢١) .. " وقال الله لتُخرج الأرض ذوات أنفس حيَّة كجنسها . بهائم ودبَّابات ووحوش أرض كأجنسها وكان كذلك . فعمل الله وحوش الأرض كأجناسها والبهائم كأجناسها وجميع دبَّابات الأرض كأجناسها " (تك ١ : ٢٤ ، ٢٥) فجميع الكائنات الحيَّة من نبات وحيوان وإنسان ، من صغيرها لكبيرها ، ومن أدناها لأرقاها ، ومن أبسطها مثل الأميبا والبكتريا إلى أعقدها مثل الحيوان والإنسان ، وبغض النظر عن البيئة التي تعيش فيها تخضع لقوانين الوراثة ، فكل نوع يثمر ويتكاثر كجنسه بدون إختلاط ولا تشويش بين الكائنات ، وكل كائن يورث سلفه صفاته لا غير .

وقال " ج. م. برايس " .. " إن نظرية التطوُّر العضوي كانت مقبولة في أزمنة الجهل البشري بحقائق علم الوراثة ، وعلم طبقات الأرض .. ولكن هذه النظرية (نظرية التطوُّر) الآن غير ذات موضوع " [1] ولو كانت قوانين الوراثة قد عُرفت أيام داروين ما كان يفكر قط بالطريقة التي فكر بها وأوصلته إلى هذه النظرية .. لقد إعتقد داروين أنه يمكن إستنباط أجناساً من أجناس أخرى ، فيمكن تحويل البقر إلى أجناس جديدة ، وتحويل الدببة إلى مخلوقات هائلة كالحيتان ، ولكن في ظل قوانين الوراثة أصبح كلام داروين نوعاً من الخيال ، لأنه بين الأجناس المختلفة حواجز مُحكَمة لا يمكن إختراقها بل أن داروين نفسه قد تشكَّك في إمكانية تغيُّر الأنواع وإستنباط أنواعاً جديدة ، فيقول دكتور " موريس بوكاي " .. " وفي كتاب " م. فيرنيه " M. Vernet " تصوُّر العالم الحي " نجده ينقل خطاباً من داروين كان قد أرسله إلى " توماس ثورتون " Thomus Thorton في

---

[1] أورده برسوم ميخائيل بطلان نظرية التطوُّر ص ٤٧

١٨٦١م ويقرر داروين أنه يدرك فشله في تفسير التطوُّر فيقول { إلاَّ أنني أؤمن بالإنتقاء الطبيعي ، ليس لأنني أستطيع في أي حالة وحيدة أن أُثبت أنه غيَّر نوعاً من الأنواع إلى نوع آخر ، وإنما لأنه يُصنِّف ويُفسِّر جيداً – كما يبدو لي – عدداً هائلاً من الحقائق في التصنيف ، وعلم الأجنة وعلم التشكل (المورفولوجيا) والأعضاء الأولية Rudimentary Drgans ، والتتابع الجيولوجي والتوزيع }[1].

وطبقاً لقوانين الوراثة لا يمكن توارث الصفات المكتسبة ، فالحداد ذو العضلات المفتولة لا يُوَرِّث إبنه هذه الصفة ، ولا السيدات الصينيات اللاتي يضعن أرجلهن في أحذية حديدية لتُضغط وتكون أصغر حجماً يورثن بناتهن هذه الصفة ، ولا الأباء المختونين يورثن أطفالهم الختان ، فالكائن لا يرث إلاَّ الصفات الوراثية التي تحملها الجينات ، أما أي صفات مكتسبة فهي بعيدة تماماً عن الجينات ، ويقول " هنري م . موريس " .. " إن العدد غير المُحصى من التجارب التي قام بها مندل لإثبات قوانينه الوراثية قد ألقى الكثير من الضوء على مكونات الخلية ، فأصبح من المعروف أن جميع الخلايا ليست متشابهة ، ولكنها تختلف بشكل أساسي بإختلاف الفصائل المختلفة ، وحتى في نفس المخلوق هناك تمايز وإختلاف في خلايا الأجزاء المختلفة في جسمه .. أهم جزء في الخلية هو الكروموزومات Chromosomes والتي من دراسة نشاط الخلية التكاثري تعتبر الحامل للصفات الوراثية ، وكل كروموزوم عبارة عن تركيب كالخيط ، وهناك عدد محدد منها في كل خلية من خلايا مخلوق ما بصرف النظر عن نوعية الخلية وموقعها في جسم هذا المخلوق ، ويعتمد عدد الكروموزومات في الخلية على النوع الذي تنتمي إليه هذه الخلية ، فخلايا الإنسان تحتوي مثلاً على ٤٦ كروموزوم ، إلاَّ أن الخلايا

---

(١) ما أصل الإنسان ص ٥٢

التناسلية لكل نوع تحتوي فقط على نصف العدد (٢٣ كروموزوم) ٠٠ وقد وُجِد عملياً أن أي تغيّير يحدث في خلايا الجسم بتأثير الإستعمال وسوء الإستعمال أو بتأثير العوامل المحيطة لن يكون له أي تأثير على الخلايا التناسلية ، ومن ثم لن يؤثر وراثياً ٠ لذلك فالصفات المكتسبة ليست وراثية ، بالإضافة إلى ذلك ، فكل النظريات الوراثية الحديثة تعتبر ضربة مميتة لنظريتي داروين ولامارك ٠ لأن الفرص الضئيلة لتكوين فصائل جديدة والتي يسببها الإنتقاء الطبيعي ما هي إلاّ عمليات إلتحام جديدة لعوامل وراثية كانت موجودة أصلاً في الأباء ٠ وإن الطفرة التي تظهر فجأة لم تكن سوى صفات مندلية معطلة ، والتي ظهرت فجأة عندما إلتقى الأبوان الصحيحان " [١].

والأمر المضحك أن بعض التطوُريّين قال أن عدد الكروموزومات في الإنسان ٤٦ ، وهي تقارب عددها في الشمبانزي ٤٨ ، مما يثبت أن كلاهما له جد واحد مشترك ، فرد عليهم بعض العلماء قائلين بأن عدد الكروموزومات في البطاطا ٤٦ ، مثل عددها في الإنسان بالضبط ، فهل معنى هذا أن الإنسان والبطاطا لهما جد مشترك واحد ؟!! ٠٠ إن التشابه في شفرات الـ DNA لا يمكن أن يعتبر دليلاً على وجود علاقة إرتقائية من نوع إلى نوع آخر ، ويقول " مايكل دانتون " ٠٠ " إن كل نوع من الأحياء يُعد – على المستوى الجزيئي – فريداً ووحيداً وغير مرتبط بوسطاء ، ومن ثَمَ فقد عجزت الجزيئات شأنها شأن الحفريات – عن تقديم الوسطاء الذي يبحث عنهم علماء الأحياء من دعاة التطوُر منذ زمن طويل ٠٠ لو كان هذا الدليل الجزيئي متاحاً قبل قرن من اليوم فربما لم تكون فكرة التطوُر العضوي لتجد أي قبول على الإطلاق " (Michael Denton , Evolution : A Theary in Crisis, PP. 290 – 291) [٢].

---

[١] ترجمة نظير عريان ميلاد – الكتاب المقدّس ونظريات العالم الحديث ص ٦٤ ، ٦٥

[٢] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُر ص ١٦٥

كما أوضح " ثيودور هاندرتش " أن البيئة عاجزة عن خلق جينات جديدة فيقول " من المهم أن نلاحظ أن البيئة ، إذا تغيرت ، لا تخلق جينات Genes جديدة ، وهذه الجينات هي التي تحدد مختلف صفات الأعضاء في الفرد .. ولقد ظهر أن أشعة X (إكس) قادرة على بتر وفصل الجينات الأضعف عن الجينات الأقوى ، لكنها لا تخلق جينات جديدة بالمرة . إن العوامل الموجودة في الخلية الحيَّة الأولى ، والتي تحدد صفات أعضاء الفرد هي موجودة في الخلية منذ أوجدها الله فيها حين خلقها .. ففي كل جنس من أجناس المخلوقات وضع الله الخالق مجموعة كبيرة من الجينات ، وتباين الإرتباطات التي تتم بين هذه الجينات هو الذي يبرز هذه التشكيلة العظيمة التي يمكن أن تنتج من جنس واحد . فهذه التشكيلات لم تبرز للوجود عن طريق خلق جينات جديدة بل عن طريق تنويع العلاقات بين مجاميع الجينات .. ومن ثمَّ ، فقد تكون هناك أيضاً بيئة من نوع معين تساعد على تفوق مجموعة معينة من الجينات . وهنا يأتي دور بقاء الأصلح أو الأنسب للبيئة .. ولما كان عدد الجينات في أي مجتمع جيني محدداً فإن عدد التشكيلات التي يمكن إنتاجها (للنوع الواحد) مُحدَّداً أيضاً .. وإن كان بديهياً أن العوامل الطبيعية تستطيع أن تعيد تنظيم مجموعات من الجينات الموجودة ، فمن البديهي أيضاً أن هذه العوامل الطبيعية لا يمكن أن تكون العلة أو الأصل الذي أوجد الجينات . إن البيئة لا توجد جينات .. فمثلاً قد يتعرض الفرد لأشعة الشمس المباشرة في بيئة معينة (كخط الإستواء مثلاً) فإذا بكمية من الصبغة الملونة تغطي الجلد (فتجعله قاتماً) لتحميه من التأثير الضار الذي لهذه الأشعة .. البيئة ساعدت فقط ، مجرد مساعدة على إظهار ما هو موجوداً أصلاً .. " (الخليقة حقائق ونظريات وإيمان ص ٢٧٧ – ٢٨٣) [1].

---

[1] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٦٢ ـ ١٦٤

ثانياً : بقاء الكائنات الأولية البسيطة كما هي

س٢٤٩ : لو كانت قصة التطوُّر حقيقية ، فكيف نُعلّل وجود كائنات أولية بسيطة مثل الأميبا والبكتريا للآن بدون تطوُّر ؟

ج : قال التطوُّريون أن التطوُّر شمل بعض وليس كل الأميبا ، ولم يعللوا لماذا تطوَّرت بعض الأميبا منذ زمن بعيد بينما بقى الآخر كما هو زماناً هذا مقداره بدون تطوُّر ؟ إن بقاء الأميبا كما هي حتى الآن تفسد تماماً قضية التطوُّر ، ولاسيما أن التطوُّريّين جعلوا تطوُّر الأميبا هي نقطة الإنطلاق للتطوُّر ، ويقول هنري م. موريس " ظل الكثير من الفصائل الحيوانية والنباتية كما هي دون أي " تحوُّر " خلال ملايين السنين ، بينما المفروض أنها تمثل العصور الجيولوجية ، ومن المؤكد أن هذا الحال كان ممكن أن ينطبق على الكثير غيرها .. بل أن من بين المخلوقات التي ظهرت كما هي بدون تحوُّر ، الحيوانات وحيدة الخلية والتي من المفروض ، حسب نظرية التطوُّر ، أن التطوُّر بدأ بها " [١].

ورغم أن داروين قد إعترف بهذه الصعوبة ، إلاَّ أنه صرَّح بأن هذه الصعوبة لا تلغي فكرة الإنتقاء الطبيعي والبقاء للأصلح فقال " والحقيقة القائلة بأنه لم يحدث تغيير – أو حدث تغيير بسيط – على هذه الحيوانات منذ العصر الجليدي ، فإنها قد تكون لها بعض القيمة في مواجهة هؤلاء الذين يؤمنون بوجود قانون إرتقائي فطري (متأصل) وضروري ، ولكنها عاجزة عن الوقوف أمام مبدأ الإنتقاء الطبيعي أو البقاء للأصلح ، والذي يقضي بأنه عندما يتصادف أن تحدث تغيرات أو إختلافات فردية ذات طبيعة مفيدة ، فإنها سوف تصان " [٢].

---

[١] ترجمة نظير عريان ميلاد – الكتاب المقدَّس ونظريات العلم الحديث ص ٦٧

[٢] أصل الأنواع ص ٣٣٧

ثالثاً : زمن التطوُّر والعصر الجليدي

س٢٥٠ : هل زمن الحياة الماضية على الأرض كان يكفي لحدوث التطوُّر من الأميبا للإنسان مروراً بمراحل التطوُّر المختلفة ؟

ج : قرَّر علماء التطوُّر أن عملية التطوُّر قد إستغرقت عدة ملايين من السنين ، بينما قرَّر العلماء أن الأرض حينذاك كانت كتلة ملتهبة ، تستحيل الحياة عليها ، فكيف تم التطوُّر ؟! هل تم على هذه الأرض وهي ملتهبة أم على كوكب آخر ؟!! .

وقد إلتفت إلى هذه المشكلة داروين نفسه فقال " إنه قد يثور إعتراض أن الزمن لا يمكن أن يكون كافياً لحدوث مثل هذه الكمية الهائلة من التغيير العضوي ، فإن جميع التغييرات قد تم إحداثها بشكل بطئ " [1] ثم إعتبر داروين أن زمن الحياة على الأرض كان فسيحاً جداً ، ويمكن قياسه بالمساحات التي رسبتها الأنهار وهي تصب ماءها في البحار (مثلا دلتا نهر النيل) وأيضاً من دراسة التآكل (راجع أصل الأنواع ص ٥٠٢) كما قال داروين " فالذي يستطيع أن يقرأ العمل العظيم الذي قام به " السير تشارلس لايل " Sir Charles Lyell بكتابته عن { الأساسيات في علم طبقات الأرض } .. ثم لا يعترف بعد ذلك بالمدى الفسيح الذي كانت عليه الفترات السابقة من الزمن ، فإنه من الممكن أن يقوم بإغلاق هذا الكتاب على الفور " [2].

وتعلل داروين أيضاً بأن عمليةالتعديل في الصفات قد تأخذ أحياناً زمناً قليلا ، فقال " وقد نجح العديد من مستولدي الحيوانات البارزين خلال فترة حياتية

---

(١) أصل الأنواع ص ٥٠٢

(٢) المرجع السابق ص ٤٩٧

واحدة في التعديل إلى حد كبير لبعض الحيوانات العليا التي تكاثر صنفها بمعدل أبطأ بكثير من معدل تكاثر معظم الحيوانات السفلى " [١].

ويرى داروين أن الفترة التي إستغرقها التطوُّر تعتبر فترة قصيرة بالقياس للفترة التي مرت على هذا الكائن قبل التطوُّر ، أو بعده ، فيقول " وقد أصر الدكتور " فالكونر " Dr . Falconer على إعتبار أكثر أهمية ، يؤدي إلى نفس النتيجة وهو بالتحديد أن الفترة التي حدث أثنائها تعديل لكل نوع من الأنواع ، مع أنها تعتبر طويلة إذا ما قيست بالسنين ، إلاَّ أنها كانت في أغلب الأحيان قصيرة إذا ما قورنت بتلك الفترة التي في أثنائها قد بقى هذا النوع بدون أن يحدث له أي تغيير " [٢].

كما أننا لو نظرنا للمادة ، فإننا نلاحظ وجودها بصورة فجائية وليس بطريق التطوُّر ، وهذا ما يثبّت فكرة الخلق ، فيقول الدكتور " كليفلاند كوثران " عالِم الكيمياء والرياضة " تدل ايضاً الشواهد من الكيمياء وغيرها من العلوم على أن بداءة المادة لم تكن بطيئة أو تدريجية ، بل وُجدت بصورة فجائية ٠ وتستطيع العلوم أن تحدد لنا الوقت الذي نشأت فيه هذه المواد ، وعلى ذلك ، فهذا العالم المادي لابد أن يكون مخلوقاً " (النتيجة الحتمية ص ٢٣ – ٢٧) [٣].

وهناك جانب آخر في زمن التطوُّر ويجب الإلتفات إليه ، فقد قال التطوُّريون أن الحياة بدأت على الأرض منذ ٢٠٠٠ مليون سنة ، كقول كونيز وكرومبتين " إن فطريات وحيوانات من ذوات الخلية الواحدة يحتمل أنها موجودة

---

[١] أصل الأنواع ص ٥٠٣

[٢] المرجع السابق ص ٥١٩

[٣] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٥

في العصر الأركي منذ ٢٠٠٠ مليون سنة " (إلى الأرض ص ٢٩٩) [1] كما قال التطوُّريون أن التطوُّر يحدث من نوع إلى نوع آخر خلال ٥ مليون سنة ، فلو إفترضنا أنه لم يكن في البداية سوى صنفان فقط أحدهما تطوَّر للنباتات والآخر تطور للحيوان ، فبعد خمسة ملايين سنة سيصير هذان الصنفان أربعة ، وبعد الخمسة ملايين الثانية تصبح الأربعة ثمانية أصناف ، وبعد الخمسة ملايين الثالثة تصبح الثمانية ستة عشر صنفاً ، وهلم جرا .. فبعد ٤٠٠ مرة من التطوُّر (وهو ناتج قسمة المدة الكلية ٢٠٠٠ مليون سنة ÷ مدة التطوُّر ٥ مليون سنة) للصنف رقم ١ ، ٢ + تطوُّر النواتج أيضاً سنصل إلى أرقام فلكية لا تسع هذه الأرض بالكامل لسكناها .

س٢٥١ : متى بدأ العصر الجليدي على الأرض ومتى إنتهى ؟ وهل كانت هناك حياة على الأرض خلال هذا العصر ؟

ج : لو نظرنا للعصور الجيولوجية التي مرَّت على الأرض فنحن الآن نعيش في العصر الحديث الدافئ ، وقال " كارل دانبر " Carl Danbar " إن العصر الحديث الدافئ Recent بدأ منذ ٤٠٠٠ – ٧٥٠٠ سنة مُقدَّرة بواسطة الطريقة الإشعاعية Radioactive Dotes " (الجيولوجيا الحديثة طبعة ١٩٦٠م ص ٣٩١) وجاء في دائرة المعارف الكتابية " لقد أمكن الآن تقدير زمن " العصر الجليدي " بعد أن كان ذلك يُفترض إعتباطاً . فقد إنتهى " ج. ف. رايت " و " وينشل " وآخرون إلى هذه النتيجة وهي أن العصر الجليدي في أمريكا – وبالتالي في أوربا – لا يرجع إلى أكثر من ثمانية أو عشرة آلاف سنة ، ومتى ثبت ذلك ، فإن تاريخ الإنسان يصبح داخل حدود معقولة " [2].

---

[1] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٦٥
[2] دائرة المعارف الكتابية جـ ١ ص ٤٣٧

ويقول " ج. و. داوسون " .. " إن ظهور الإنسان على الأرض حديث " و " إن كوكبنا الأرضي يبدو أنه لم يصبح مناسباً للإنسان إلاّ منذ آلاف قليلة من السنين " .. وأيضاً " إن الدليل الأول الصريح على وجود الإنسان ، وُجِد في عصر " بالانثرويك " (الذي يتفق في الكتاب المقدس مع فترة ما قبل الطوفان) كما قال " ليست هناك حقيقة علمية أكثر ثبوتاً في الأزمنة الجيولوجية من حقيقة أن الإنسان حديث العهد ، كما قال الدكتور " كنز " في كتابه " شرح مبادئ الجيولوجيا " .. " إنه من أصدق وأثبت حقائق العلم الجيولوجية أن أصل الإنسان حديث العهد " (راجع برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٨١) .

وقبل هذا العصر الحديث الدافئ ساد الكرة الأرضية العصر الجليدي الذي دام نحو مليون سنة (وهو عمر العصر البلاستوسين) فقال العلماء مثل " كارل دانبر " Carl Danbar " أنه قد مرَّ بالأرض عصر جليدي دام مليون سنة وهو عمر العصر البلاستوسين ، وإنه كان له أربعة إمتدادات غطت معظم وجه البسيطة ، تخللها ثلاثة إنحسارات " (الجيولوجيا التاريخية ص ٣٩١) [١] وقال " دانبر " أيضاً " إن أقصى إمتداد للعصر الجليدي في زمانه الأخير كان منذ حوالي ٣٢ ألف سنة ، وتراجع منذ حوالي ١٨ ألف سنة حتى وصل إنحساره إلى أقصى الشمال منذ حوالي ثمانية آلاف سنة " (الجغرافية التاريخية ص ٣٩٤ ، ٣٩٥) [٢].

كان عمق الثلج في العصر الجليدي يصل إلى بضعة مئات من الأقدام ، وتخلله ثلاث إنحسارات ، وقال العالِم " كاي " إن الإنحسار الأول بلغت مدته نحو ٢٠٠ ألف سنة ، والثاني نحو ١٣٥ ألف سنة ، والثالث نحو ٣٠٠ ألف سنة ، وقال

---

(١) أورده برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُّر ص ٦٠
(٢) المرجع السابق ص ٦٠

بعض العلماء أنه قبل العصر الجليدي كانت هناك بعض الكائنات الضخمة والتي إنقرضت بالإنهيار الجليدي ، ويقول برسوم ميخائيل " إن الإنقلابات تكرَّرت في أزمنة العصر الجليدي ، وكان آخرها الإنهيار الثلجي ، فعصر جليدي يطغى على الأرض أربع مرات (حيث تخلل العصر الجليدي ثلاث إنحسارات) وفي طغيانه في كل مرة على مخلوقاتها يجثم على قلبها مئات من آلاف السنين بجباله الثلجية وأجوائه المطيرة وصواعقه الكهربائية ورياحه العاتية المدمرة ، والذي لما ذاب نتيجة للإنهيار وآخر إنحسار صار مياهاً غامرة تغمر كل الكرة الأرضية (كعادة المياه الإحتفاظ بمستواها) مع تجميد القطبين طبعاً ، والظلمة الدامسة المدلهمة تكسو ذلك الغمر العميق الرهيب · عصر هذا وصفه – يدوم بدوام آلاف السنين ، كقول الجيولوجيين ـ جاثماً فوق قلب الأرض كلها · ألم يكن كافياً لأن يحطم أو يجمد كل كائن حي ، برياً أو بحرياً أو جوياً " [1].

فعندما يقول التطوُّريون أن الحياة مستمرة على الأرض ولم تنقطع منذ ٢٠٠٠ مليون سنة ، فإننا نقول لهم إن العصر الجليدي يقف عقبة أمام هذا الفرض ·

رابعاً : الحفريات والأشكال الإنتقالية

ألقينا الضوء من قبل على الحفريات كسند وحجة إعتمد عليها التطوُّريون لإثبات نظرية التطوُّر ، ورأينا كيف إنقلب هذا السند ضدهم ، فوقف حائلاً مانعاً أمام نظرية التطوُّر (راجع ثامناً من الفصل الرابع) كما أننا تحدثنا من قبل عن الإنسان البدائي كشكل إنتقالي بين القردة والإنسان (راجع عاشراً من الباب الرابع)· والآن نقتصر الحديث على الأشكال الإنتقالية·

---

[1] حقائق كتابية جـ ١ ص ١٧٦ ، ١٧٧

س٢٥٢ : قال التطوُّريون أن سمكة ماجلان التطوُّر التـي تجـري علـى الطين وتتسلق جذور الأشجار تعتبر شكلاً إنتقالياً ، وعندما عثـروا علـى ثلاث حفريات للطائر العتيق (أركيوبتركس) Archaeopteryx إثنتـان منهم في ألمانيا والثالثة في أمريكا الشمالية ، إعتبروا أن هذا الطائر هـو الحلقة المتوسطة بين الزواحف والطيور ، فأخذ من الزواحـف الأسـنان وطول الذنب والمخالب ، وأخذ من الطيـور الـريش والمنقـار وشكـل الجمجمة ، وعندما عثر التطوُّريون أيضاً على حفرية للحيوان الثديي القديم " ثرومورفا " Theromorpha الذي جمـع بـين صـفات الزواحـف والثدييات ، إعتبروه شكلاً إنتقالياً ، وهلم جرا ‥ والآن نريد أن نعـرف كيف مثَّل عدم العثور على الأشكال الإنتقالية صعوبة كبيرة أمـام نظريـة التطوُّر ؟

ج : رأى داروين أن الأنواع قبل التطوُّر وأيضاً الأشكال الإنتقالية قد إنقرضـت ، ولكن يجب أن نجدها كحفريات بأعداد ضخمة بين طيات الأرض فقال " وإذا كانت نظريتي صحيحة ، فإنه من المحتم أنه كانت توجد هناك أعداد لا حصر لهـا مـن الضروب (الأصناف) المتوسطة ، تربط فيما بين جميع الأنواع التابعـة لـنفس المجموعة ، ولكن عملية الإنتقاء الطبيعي ذاتها تميل بشكل ثابت ‥ إلـى إبـادة الأشكال الأبوية والحلقات الوسيطة ، وبالتالي فإن الدليل على وجودهما السابق من الممكن العثور عليه فقط بين البقايا الأحفورية ، التي نجدها محفوظة ‥ في شكل سجل منقوص متقطع إلى أقصى حد " [١].

وإعترف داروين بأن عدم العثور على الأشكال الإنتقالية فـي الحفريـات يمثل صعوبة كبيرة في وجه نظرية التطوُّر ، وتساءل قائلاً " إذا كانت الأنواع قـد

---

[١] أصل الأنواع ص ٢٨٣

نشأت وإنحدرت من أنواع أخرى عن طريق تدرجات دقيقة ، فلماذا لا نستطيع أن نرى في كل مكان عدداً لا حصر له من الأشكال الإنتقالية ؟ ولماذا لا تكون الطبيعة كلها في حالة من الفوضى ، بدلاً مما نراه في كون الأنواع مُحدَّدة بدقة " [1] ولكن داروين رغم إرتباكه حاول أن يُبرّر هذه الصعوبة بأن السجل الجيولوجي غير كامل قائلاً " من المحتم أن عدداً لا يمكن إحصاؤه من الأشكال الإنتقالية قد كان موجوداً ، فلماذا لا نجد تلك الأشكال مطمورة بأعداد لا تحصى في القشرة الأرضية ؟ .. إنني مؤمن بأن الإجابة تنحصر بشكل أساسي في كون هذا السجل هو أقل كمالاً بشكل فائق مما هو من المفروض أن يكون عليه على وجه العموم. فإن القشرة الخاصة بالأرض ما هي إلاَّ متحف هائل ، ولكن مجموعات التاريخ الطبيعي قد تم إعدادها بشكل غير مُستكمل ، وذلك على مدى فترات متباعدة من الزمن فقط ..

وطبقاً لنظريتي فإن هذه الأنواع المتقاربة قد إنحدرت من أصل أبوي مشترك ، وفي أثناء عملية التعديل ، فإن كل نوع قد أصبح مُعداً لظروف الحياة الخاصة بالمنطقة الخاصة به ، وقد إغتصب مكاناً وأباد شكله الأبوي الأصلي وجميع الضروب الإنتقالية التي تربط بين أوضاعه الماضية والحالية . ومن ثَمَ فإننا يجب أن نتوقع أن نتقابل في وقتنا الحاضر مع ضروب إنتقالية عديدة في كل منطقة ، مع إنه من المؤكد أنها قد كانت موجودة ، وقد تكون مطمورة هناك في حالة أحفورية ، ولكن في المنطقة الوسطى ، الحائزة على ظروف حياتية متوسطة ، لماذا لا نجد ضروباً متوسطة رابطة بشكل حميم ؟ وقد سببت لي هذه الصعوبة الكثير من الإرباك لمدة طويلة من الزمن ، ولكنني أعتقد أنه من الممكن تفسيرها " [2].

---

(1) أصل الأنواع ص ٢٧٦

(2) المرجع السابق ص ٢٧٧ ، ٢٧٨

وأيضاً تعلَّل داروين بأن عدم توفر الأشكال الإنتقالية يرجع إلى قصر فترة التطوُّر عن فترتي ما قبل التطوُّر وما بعده فقال " بالرغم من أنه من المؤكد أن كل نوع قد مرَّ خلال العديد من المراحل الإنتقالية ، إلاَّ أنه من المحتمل أن الفترات التي حدث في أثنائها تعديل كل نوع منها ، بالرغم من أنها عديدة وطويلة إذا ما قيست بالسنين ، إلاَّ أنها كانت قصيرة بالمقارنة مع الفترات التي بقي فيها كل نوع منها في حالة غير متغيِّرة ، وعندما تؤخذ هذه الأسباب بشكل مجتمع في الإعتبار ، فإنها سوف تفسر لنا إلى حد كبير لماذا – إنه بالرغم من عثورنا على العديد من الحلقات – إلاَّ أننا لا نعثر على ضروب متوسطة ، تربط فيما بين الأشكال المنقرضة والموجودة حالياً بخطوات متدرجة دقيقة على أعلى مستوى ٠٠ والإنسان الذي يرفض الرأي القائل بعدم إكتمال السجل الجيولوجي ، سوف يحق له أن يرفض النظرية بأكملها ٠٠ وهكذا فإن السجل الجيولوجي غير مكتمل كما يعتقد الكثيرون ، وإذا كان من الممكن على الأقل التأكد من أنه من غير المستطاع أن يصبح السجل أكثر إكتمالاً ، فإن الإعتراضات الأساسية على النظرية الخاصة بالإنتقاء الطبيعي تكون قد تم تخفيضها بشكل كبير أو سوف تكون قد إختفت ٠٠ وإن الأشكال القديمة قد تم إستئصالها ليحل محلها أشكال الحياة الجديدة والمحسَّنة ، وهي النتائج النابعة من التمايز والبقاء للأصلح " [١].

وقال داروين أيضاً أن أعداد الأشكال الإنتقالية أقل بكثير من أعداد هذه الكائنات قبل ، وبعد تطوُّرها " وقد يبدو من معلومات إستقيتها من كل من السيد " واتسون " Mr. Watson والدكتور " آسا جراي " Dr. Asa Gray والسيد " ولاستون " Mr. Wallaston أنه في العادة عندما تتكون ضروب متوسطة بين إثنين من الأشكال الأخرى ، فإنها تكون أكثر ندرة عددية عن الأشكال التي تربط فيما بينها ، والآن فإذا كان لنا أن نثق في هذه الحقائق والدلائل ، ونخلص إلى أن

---

[١] أصل الأنواع ص ٥٧٥ ـ ٥٧٩

الضروب التي تربط ما بين ضربين آخرين معاً ، هي في العادة موجودة بأعداد أقل من الأشكال التي تربط فيما بينها ، عندئذ فنحن نستطيع أن نفهم لماذا لا تتعرض للإبادة والإختفاء ، في وقت أقرب ، من الأشكال التي قد ربطت بينها في الأصل " [1].

أما عن سمكة ماجلان التطوُّر التي تجري على الطين وتتسلق جذور الأشجار التي إعتبرها التطوُّريون أنها تُمثل شكلاً إنتقالياً ، فيرد عليهم د. موريس بوكاي بأنها منذ خلقتها وهي تسلك هكذا فيقول " ويرجع عدم رغبتنا في قبول السمكة الصغيرة – ماجلان التطوُّر Magellan of evolution إلى أن البوليوفثالميدي Boleophthalmidae والبريوفثالميدي Periophthalmidae (وهي من المتزلقات على الوحل Mud skippers) تقوم بنفس التجربة . فهي تجري على الطين ، وتتسلق جذور أشجار المنجروف المندلية Mangrove tree وترفع نفسها على زعانفها الصدرية وكأن هذه الزعانف أطراف قصار .. وقد عاشت على هذه الصورة ملايين السنين ، ورغم أنها لم تكف عن الوثب بهذه الطريقة الخرقاء أو بغيرها ، فإن زعانفها مصرة على البقاء كما هي ، ولم تتجه لتغير نفسها " [2].

وعن زواحف الأركيوبتركس العتيقة التي تطير ، فيجب الإشارة إلى أن الزواحف قد سادت حقبة " الحياة الوسطى " فكان منها ما يسبح في الماء ، وما يمشي على الأرض ، وما يطير في الهواء ، وبعضها كان يجمع بين حالتين فيسبح في الماء ويمشي على اليابسة ، وبعضها كان يمشي على اليابسة ويطير في الهواء ، وجميع الأنواع كانت تعيش متزامنة معاً ثم إنقرضت كلها بعد كوارث

---

[1] أصل الأنواع ص ٢٨٠

[2] المرجع السابق ص ٦٧

طبيعية حلت بأرضنا هذه ۰ ثم جاء بعد ذلك عصر الثدييات العليا والطيور التي نراها اليوم۰

وقد ظن التطوُّريون أن الأركيوبتركس يمثل شكلاً إنتقالياً من الزواحف إلى الطيور للأسباب الآتية :

١- قالوا أن له أجنحة ولكنه لا يجيد الطيران لأن ليس لديه عظمة القص (الصدر) التي تثبت فيها العضلات اللازمة للطيران ، وفي سنة ١٩٩٢م تم إكتشاف حفرية للأركيوبتركس ووجدوا بها عظمة الصدر ، وشهدت بهذا مجلة الطبيعة وقالت " تشهد هذه العينة على قوة عضلات الطيران الخاصة بهذا الطائر " (Nature, Vol 382, August, 1 , 1996 , P. 461) [1]۰

٢- قالوا أن الأركيوبتركس له مخالب في جناحيه ، والحقيقة أن هناك طيور تعيش حتى اليوم وتتمتع بهذه الصفة مثل طيور التاووراكو Taouraco والهواتزن Hoatzin للتمسك بأغصان الشجر ، ويعدان طائرين كاملين لا يحملان أي صفة من صفات الزواحف۰

٣- قالوا أن الأركيوبتركس له أسنان ، وإن كان لا يوجد بين طيور اليوم من له هذه الصفة ، ولكن بين حفريات الطيور جنس مميز من الطيور يضعه العلماء تحت فئة الطيور ذات الأسنان ، فهذا لا يعد دليلاً على تطور الأركيوبتركس من الزواحف۰

وفي نهاية الستينات إكتشف عالِم حفريات روسي في قيرغيزستان حفرية لطائر يُدعى اللونجسكواما ، وقد أثبت العلماء أن هذا الطائر له مميزات الطائر من ريش وهيكل عظمي مفرَّغ ، وقد أرجع العلماء عمر هذه الحفرية إلى ٢٢٠ مليون سنة ، فهو أقدم من الأركيوبتركس بنحو ٧٥ مليون سنة ، وهذا يلغي فكرة

---

[1] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٥٧

التطوُّريين بأن الأركيوبتركس يمثل الحلقة الوسيطة بين الزواحف والطيور ، وقال " تيري جونز " في مقالة بمجلة العلوم بتاريخ ٢٠٠٠/٦/٢٣ " أن هذه الحفرية كافية لتجعلنا نشك فيما يُقال من أن الطيور قد تطوَّرت عن الديناصورات " [١] .

وفي سنة ١٩٩٥م إكتشف " ليانهاي هو " و " زونجهي زهو " الصينيان حفرية طائر جديد أطلقوا عليه كونفوشيوسوزنس Confuciusornis وعمره نحو ١٤٠ مليون سنة مثل الأركيوبتركس ، ولم يكن في فمه أسنان ، وكان في جناحيه مخالب ، وله نفس صفات طيور اليوم ، إذاً لم يكن الأركيوبتركس هو المرحلة الإنتقالية التي بدأت منها الطيور ، وفي نوفمبر ١٩٩٦م إكتشف في الصين حفرية طائر عُرف باسم لياونينجورس Lioningarois يرجع عمره إلى ١٣٠ مليون سنة ، وله نفس صفات طيور اليوم ، والفرق الوحيد أن له أسناناً (راجع هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٦١).

ويقر " ستيفن جولد " و " نايلز الدردج " عالما الحفريات بجامعة " هارفرد " وهما من أنصار التطوُّر بأن الأركيوبتركس كائن حي يضم في تكوينه خليطاً من السمات المتنوعة ، غير أنه لا يمكن إعتباره أبداً شكلاً إنتقالياً " (S.J. Gould & N. Eldredge, Peleobiology Vol 13, P. 147) [٢].

ويقول عالم تشريح الطيور " آلان فيدوتشيا " من جامعة كارولينا الشمالية وهو من أنصار التطوُّر " حسناً لقد درست جماجم الطيور لمدة خمس وعشرين سنة ، وأنا لا أرى أي وجه تشابه بينها وبين جماجم الديناصورات .. إن نظرية تطوُّر الطيور من كائنات ذات أربع أرجل هي

---

[١] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٥٩
[٢] المرجع السابق ص ٦٢

في رأيي وصمة عار على جبين علم البالانتولوجيا في القرن العشرين " (Pat Shipman Birds Do It .. Did Dinosaurs ? P. 28) [١].

وأيضاً إن كان الشئ بالشئ يذكر ، فإن داروين قد نفى أن طائر البطريق يمثل شكلاً إنتقالياً للأجنحة ، فقال " أنظر إلى طيور البطريق الخاصة بالمحيط الجنوبي . أليست الأطراف الأمامية لهذه الطيور في هذه الحالة المتوسطة بالضبط ، والتي هي ليست أذرعاً حقيقية ولا أجنحة حقيقية ؟ ومع ذلك فإن هذه الطيور تحتفظ بمواقعها بشكل منتصر في خضم المعركة من أجل الحياة ، وذلك لأنها تتواجد بأعداد لا نهاية لها وبأصناف كثيرة . وأنا لا أفترض أننا نرى هنا مراحل إنتقالية حقيقية التي مرت من خلالها الأجنحة الخاصة بالطيور ، ولكن ما الصعوبة الخاصة الموجودة في الإيمان بأنه قد يكون من المفيد للدراري المعدلة لطائر البطريق ، أن يصبح بإمكانها في أول الأمر أن تطفو متلاحمة على سطح البحر مثل البط الضخم الرأس ، ثم تستطيع في النهاية أن ترتفع من على سطحه وتنزلق في خلال الهواء ؟ " [٢].

حقاً إن نظرية التطوُّر فشلت تماماً في تجاوز الفجوات القائمة العميقة بين ممالك الطبيعة ، فلا يوجد ما يؤيد الإنتقال التدريجي من غير العضوي للعضوي ، ولا من مملكة النبات إلى مملكة الحيوان ، ولا من مملكة الحيوان للإنسان . لقد عجز تماماً علماء التطوُّر للوصول إلى حلقات الإتصال ، ويقول د. حليم عطية سوريال " أما مسألة الحلقات المفقودة فالمقصود بها الكائنات الحيَّة التي لها تركيب وسط بين نوع ونوع آخر فهي توضح تدرج النوع في تحوله إلى نوع آخر ، ولقد أقرَّ علماء الحيوان وعلماء الحفريات بأنهم لم يصادفوا حيواناً يمكن بصفة قاطعة

---

[١] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٦٢
[٢] أصل الأنواع ص ٥٢٥

إعتباره حلقة مفقودة سواء كان ذلك بين الحيوانات المنقرضة أو بين الحيوانات الموجودة ، ويكفي لإثبات هذا القول أن نقتبس من الأستاذ ديبيريه Deperet قوله الصريح بصدد الحلقات المفقودة فإنه يقول : يجب أن نعترف بأننا في الوقت الحاضر عاجزون عن مشاهدة أو إيضاح كيفية تنوع الفصائل والأنواع الأساسية في المملكة الحيوانية ، وهذه الأنواع لا يمكننا إيصالها الواحد بالآخر إلاّ بآراء خيالية وحلقات نظرية ، والأستاذ ديبيريه عالِم بالحفريات في فرنسا إن لم يكن في العالم كله " [1] فلو كانت نظرية التطوُّر صحيحة لعثرنا على أعداد كبيرة من الأشكال الإنتقالية ، فنرى مثلاً كائناً نصفه سمكة ونصفه الآخر من الزواحف ، وكائناً آخر نصفه من الزواحف ونصفه الآخر طيراً ، وهلم جرا ٠٠ ولو صحت نظرية التطوُّر لرأينا إختلاطاً وتشويشاً بين الأنواع ، ولم نكن نرى الأنواع مُحدَّدة بدقة كما هي الآن ، فما يعيش اليوم هو هو ما عاش منذ زمن بعيد ٠٠

ويقول سير " ج ٠ و ٠ داوسون " ٠٠ " لا توجد آثار للأنواع المتوسطة المعروفة للعلم حتى الآن " كما يقول " إن الآثار الأولى للإنسان المعروفة ، لاتزال آثار إنسان ولا تدلنا على شئ من مراحل التطوُّر " ويقول الأستاذ " أوين " ٠٠ " إن الإنسان هو النوع الوحيد لجنسه والممثل الوحيد لنوعه " ويقول " هورانيوهيل " في تقرير الجمعية الملكية بكندا " إن الإنسان البدائي في حالته الأولى ، لابد أنه كان يتمتع بقوى عقلية لا تقل عن قوى الذين تناسلوا منه " ويوضح " ج ٠ وادسون " ملامح الإنسان الأول أنه كان يتميز بالملامح الأربعة الآتية :

١- تفوُّق عظيم في القوة الفعلية والذكاء والذوق والمهارة٠

٢- طول فترة الحياة طولاً عظيماً٠

٣- القامة العظيمة ، إذ أنه بلغ طول بعضهم سبعة أقدام٠

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ١٧

٤- قوة عضلية عظيمة وملامح تدل على العنف والغلظة ٠
وهذه الأوصاف تنطبق على الإنسان في الفترة من الخلقة وحتى الطوفان (راجع برسوم ميخائيل - حقائق كتابية جـ ١ ص ١٨٤)٠

وأخيراً نقول أنه لو إفترضنا جدلاً أن هناك شكلاً إنتقالياً بين القردة والإنسان فهذا الشكل الذي يمثل القرد الإنساني ، سيكون أقل وحشية من الحيوان ، وأقل ذكاءاً من الإنسان ، فكيف إستطاع أن يحافظ على حياته في ظل حلبة الصراع التي تصورها داروين ؟! وطبقاً لمبدأ التطوُّر " البقاءِ للأصلح " فلابد أنه سينقرض سريعاً ٠

خامساً : توقف التطوُّر

س٢٥٣ : إن كان التطوُّر حقيقة واقعة فلماذا توقف خلال الستة آلاف سنة الماضية ؟

ج : لو كان التطوُّر سمة الحياة وناموس الطبيعة ما كان يتوقف قط عند حد معين ، ويقول الأستاذ برسوم ميخائيل " ومن ثمَّ كان لابد أن نرى أمام عيوننا في حقبنا إستمرار تطوُّر الأنواع إلى ما بعدها من الأكثر تعقيداً حسب تصنيفهم ، ولرأينا كل يوم بشراً جدداً متطورين من الكائنات الأدنى منهم ٠٠ لأنه لو كان التطوُّر ناموساً طبيعياً كما يقولون ، لما توقف ، بل ولظل التطوُّر ملازماً للإنسان للبلوغ به إلى كائن أعظم مما هو عليه الآن ٠ ولكن مادام شئ من هذا كله لا يحصل الآن ، فالتطوُّر لم يكن ناموساً طبيعياً يوماً من الأيام " [1].

وإعترف داروين بهذه الصعوبة ، محاولاً تبريرها بثبات البيئة في مصر مثلاً فيقول " وقد أُثيرت للمجادلة التالي : بما أنه لم يحدث أي تغيير في الحيوانات أو النباتات المصرية - التي وصل إلى علمنا شئ عنها - على مدى الثلاثة أو

[1] حقائق كتابية جـ ١ ص ١٦٧

الأربعة آلاف سنة الماضية ، فمن المرجح أنه لم يحدث أي تغيير في أي من الكائنات الحيَّة في أي بقعة من الأرض . ولكن كما علق " السيد ج. هـ. لويس " Mr. G . H . Lewes فإن هذا السياق من الجدل يبرهن على أكثر من اللازم . فعلى الرغم من أن الأعراق الداجنة القديمة – المصوَّرة على الآثار المصرية أو المحنطة – متماثلة إلى حد بعيد بل وحتى متطابقة مع تلك التي تعيش في وقتنا الحاضر . إلاَّ أن جميع علماء التاريخ الطبيعي يقرون بأن هذه الأعراق قد نتجت من خلال التحوُّر لأنماطها الأصلية . أما الحيوانات العديدة التي ظلت بدون تغيير منذ بداية العصر الجليدي ، فإنها تقدم حجة أقوى لا تضاهى ، وذلك لأن هذه الحيوانات قد تعرضت لتغيرات هائلة في المناخ وارتحلت على مدى مسافات شاسعة ، بينما – حسب ما وصل إلى علمنا – فإن ظروف الحياة في مصر على مدى الألوف العديدة من السنوات السابقة قد إستمرت – بصورة قاطعة – على نفس الوتيرة " [1].

وقال بعض التطوُّريين أن التطوُّر قد توقف لأن الإنسان بلغ إلى غايته ، ومعنى هذا أن التطوُّر عملية واعية يقودها كائن أعظم ، قد وضع هدفاً للوصول إليه وهو الإنسان في صورته الحالية ، وعندما تم التوصل إلى هذا الهدف توقف الأمر ، وبهذا يقودون أنفسهم دون أن يقصدوا للإيمان بالله الذي يتحكم في مجريات الأمور .. فلماذا لا يؤمنون بالله الخالق ؟!.

سادساً : نظرية التطوُّر ضد قانون الأنتروبيا Entropy :

س٢٥٤ : ما هو قانون الأنتروبيا ؟ وكيف يتعارض مع نظرية التطوُّر ؟

يمثل قانون الأنتروبيا القانون الثاني من قوانين الديناميكا الحرارية ، وينص على أن الأنظمة في خلال الظروف الطبيعية ، وبدون تدخل خارجي

---

(١) أصل الأنواع ص ٣٣٧

يصيبها الخلل وتؤول إلى الخراب بمرور الزمن فمثلاً لو تُركت سيارة جديدة في الصحراء سنوات طويلة ، فبلاشك ستتعطل وتتآكل ولا تصلح للإستعمال ، وقد دعى العبقري العظيم " ألبرت أنيشتاين " قانون الأنتروبيا بأنه القانون الأول للكون بأجمعه (راجع هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٤١) ٠

ونظرية التطوُّر تقول عكس قانون الأنتروبيا ، فبينما إن الأشياء تبلى ويصيبها الخلل بمرور الزمن وبدون تدخل خارجي ، فإن نظرية التطوُّر تنادي بالعكس ، بأن الأشياء تتطوَّر مع الزمن وبدون تدخل خارجي ، فالجزيئات المتفرقة وغير الحيَّة مع مرور الزمن تتطوَّر إلى جزيئات أكثر تعقيداً مثل البروتينات والأحماض النووية ، ويقول عالِم التطوُّر " رَش " ٠٠ " فبينما يقر هذا القانون (قانون الأنتروبيا) بأن هناك إتجاهاً دائماً وغير عكسي نحو الخلل والإضطراب تفترض نظرية التطوُّر أن الحياة تتخذ أشكالاً أرقى وأكثر تنظيماً بإستمرار وبمرور الوقت " [١].

كما يقول عالِم التطوُّر " جورج سترافرد بولس " في مقال بمجلة American Scientist " في ظل الظروف الطبيعية ، لا يمكن أن يتكون أي جزئ عضوي مُعقَّد التركيب تلقائياً ، بل أنه يجب أن يتحلل طبقاً للقانون الثاني من قوانين الديناميكا الحرارية ، وفي الواقع ، فإنه كلما زاد تعقيد تركيب الخلية أصبحت أقل ميلاً للإستقرار على حالها ، وبالتالي يصبح من المؤكد – إن عاجلاً أو آجلاً – أن تؤول إلى التحليل والتلاشي ٠ إن عملية التمثيل الضوئي ٠٠ لا يمكن فهمها وتفسيرها على ضوء معطيات القانون الثاني من قوانين الديناميكا الحرارية " [٢].

---

[١] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٤١
[٢] المرجع السابق ص ١٤٢

كما يقول عالِم التطوُّر " جيرمي رفكين " فقد إدَّعى أن نظرية التطوُّر تتغلب على قانون الأنتروبيا بقوة سحرية ، فقال " يقول قانون الأنتروبيا أن التطوُّر يستهلك ويبدد الطاقة الكلية في سبيل الحياة على هذا الكوكب . أما مفهومنا عن التطوُّر فهو على عكس من ذلك تماماً ، فنحن نرى أن عملية التطوُّر تولد طاقة أعظم وتزيد من أوجه النظام على الأرض بطريقة سحرية ما !! " (Jeremy Rifkin, Entropy : A New World View , P. 55) [1].

سابعاً : وحدة الجنس البشري

س٢٥٥ : قال التطوُّريون أن الثدييات الأدنى لما بلغت رتبة الإنسان كانت أفراداً كثيرين من الذكور والإناث ، فهل الجنس البشري يرجع إلى إنسان (آدم) واحد أم لا ؟ يقول الخوري بولس الفغالي " لم يستطع إسحق لابيرار أن يوفق بين الخبر التوراتي وما يعرفه من الثقافات الكلدانية والمصرية والصينية ، فقال بوجود بشرية قبل آدم . أما آدم فهو جد اليهود وحدهم " [2] .

ج : إعتقد التطوُّريون أن هناك أكثر من أصل واحد للإنسان ، وهو ما يُدعى **بالبوليجينية** ، أي أن للبشرية أجداد عديدين كان آدم واحداً منهم ، حتى قال البعض أن هناك ٦٣ أصلاً للإنسان ، فجاء في كتاب " نسب الإنسان " (طبعة ثانية) " لقد دُرس الإنسان بعناية أكثر من أي حيوان آخر ، ومع ذلك مازال الخلاف محتدماً ، والبون شاسعاً بين العلماء المقتدرين ، عما إذا كان يجب أن يعتبر نوعاً واحداً ، أو إثنين (فبري) أو ثلاثة (جاكونيوس) أو أربعة (كانت) أو خمسة (بلومنباخ) أو ستة (بوفون) أو سبعة (هنتر) أو ثمانية (أجاسيز) أو إحدى عشر (بيكرنج) أو خمسة عشر (بوري سانت فنسنت) أو ستة عشر

---

[1] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٤٢
[2] المدخل إلى الكتاب المقدَّس جـ ٢ ص ١٩٧

(ديسمولنس) أو إثنين وعشرين (مورتون) أو ستين (كروفـورد) أو ثلاثـة وستين (بورك) "[1].

ولقد أوضح الكتاب المقدَّس وحدة الجنس البشـري ، وهـو مـا يُـدعى **بالمونوجينية** ، أي أن كل البشر ينحدرون من رجل واحد وامرأة واحدة ، بمعنـى أن الله لم يخلق إلاَّ إنساناً واحداً في البداية. لقد خلق الله نباتات كثيـرة وحيوانـات عديدة وزحافات وطيور كثيرة ، ولكنه خلق الإنسان فرداً واحداً ، ولذلك لـم يقـل عنه "كأجناسه " إنما قال " ***نعمل الإنسان على صورتنا كشـبهنا .. فخلـق الله الإنسان على صورته . على صورة الله خلقه . ذكراً وإنثى خلقهم*** " (تـك ١ : ٢٦ ، ٢٧) ولأنه لم يكن هناك إنساناً قبل آدم لذلك قال الكتاب المقدَّس " ***ولا كـان إنسان يعمل على الأرض*** " (تك ٢ : ٦) كما أوضح الكتاب أن حواء هي " ***أم كل حي*** " (تك ٣ : ٢٠) فلـم تكـن هنـاك إمرأة أخرى قبلها ، وقال ملاخي النبـي " ***أليس أب واحد لكلنا*** " (ملا ٢ : ١٠) وقال السيد المسيح " ***ولكـن فـي بـدء الخليقة ذكراً وإنثى خلقهما الله*** " (مـر ١٠ : ٦) وقـال معلمنـا بولس الرسول " ***كأنما بإنسان واحد دخلت الخطية إلى العالم وبالخطية المـوت وهكـذا إجتـاز الموت إلى جميع الناس إذ أخطـأ الجميـع*** " (رو ٥ : ١٢) .. " ***آدم الإنسـان الأول*** " (اكو ١٥ : ٤٥). كما إن الأبحـاث العلميـة الحديثـة بـدأت تميـل للمونوجينية.

وعندما إنتهت الحياة على الأرض بواسطة الطوفان لم ينجُ غيـر نـوح وبنيه ، وداروين نفسه إعتقد أن الأصل البدائي للإنسان واحد ، فقال " إن هـؤلاء الطبيعيون الذين يعترفون بمبدأ التطوُّر ، سيلمسون بلا شـك ، أن كـل أجنـاس الإنسان قد إنحدرت من أصل بدائي واحد " (نسب الإنسـان – طبعـة ثانيـة ص

---

[1] دائرة المعارف الكتابية جـ ١ ص ٤٣٢

١٧٦) [1] كما قال أيضاً " ليس عندي شك في أن كل أجناس الإنسان قد أتت من أصل واحد " [2] وقال تلميذ داروين النجيب " هكسلي " في كتابه " مركز الإنسان في الطبيعة وأبحاث أخرى " ٠٠ " أنا واحد من أولئك الذين يعتقدون أنه لا يوجد برهان ما على أن الجنس البشري قد أتى من أكثر من إثنين (زوج وزوجته) ٠٠ كما إنه لا يوجد أي دليل للإعتقاد في أنه يوجد أكثر من جنس واحد للإنسان " [3].

أما إذا إحتج أحد بأن إختلاف القامة واللون ودرجة الذكاء تثبت أن هناك أكثر من أصل للإنسان ، فهناك الإنسان العادي وهناك العملاق وهناك القزم ، وهناك الأسمر والأبيض والأصفر ٠٠ إلخ نقول له أن هذه الأمور ترجع إلى البيئة وعادات الحياة والطعام ، فيقول " سدني كوبلت " ٠٠ " فيما يتعلق بإختلاف الحجم فإن أشجار البلوط والأرز التي تنمو في الظروف العادية إلى أحجام هائلة ، يزرعها اليابانيون فلا تنمو في ظروفهم تلك أكثر من قدمين أو ثلاثة أقدام في الإرتفاع • وذلك النوع الجميل من السمك الملوَّن الذي يُسمى " شبوط " والذي يستخدم للزينة في المنازل ، والذي لا يتجاوز طوله بوصات قليلة ، عندما يوجد في ظروف طبيعية أكثر حرية وملائمة كما في نهر " التيمز " نجد أن السمكة الواحدة منه تزن ١٤ أو ١٥ رطلاً •

أما فيما يتعلق بإختلاف اللون ، فيوجد نوع من الزهور يُسمى بالإنجليزية " بريمروز " لونه الطبيعي أصفر ، ولكن إذا سُمِّد بروث الخيول يحمر ، واللون الأصفر الجميل لطائر الكناريا يميل إلى السمرة إلى حد كبير إذا أطعم الكناريا بطعام فيه نسبة عالية من التوابل وهكذا ، بنفس هذه الطريقة ، كلنا يعلم أن لون الأوربي الفاتح يميل إلى السمرة كلما تعرَّض لضوء الشمس ، وكيف أن جلد

---

(١) دائرة المعارف الكتابية جـ ١ ص ٤٣٣

(٢) أورده برسوم ميخائيل ـ حقائق كتابية جـ ١ ص ١٨٩

(٣) المرجع السابق ص ١٨٩

البحار الأوربي الذي يسافر دائماً في رحلات في الشرق يصير برونزياً (وهكـذا يتغيَّر أيضاً لـون الشعر لعدة أسباب منها السـن أو البيئـة أو الحالـة الصـحية والنفسية)٠

وفيما يتعلق بتفاوت درجات الذكاء فيمكن تعليله أيضاً بطريقة مماثلـة ٠ لاشك أنه عندما يُهذَّب الناس ويُدرَبون بعناية على مر الأجيال المتعاقبة فإن الذكاء بطبيعة الحال يتطوَّر وينمو ، بينما الإهمال المستمر ينتج شعوباً متخلفة " (كتـاب الحق ص ٢١٤ – ٢٣٣) [١].

وقال " جيمس أنس " في كتابه " نظام التعليم في علم اللاهـوت القـديم " مجلد ٢ ص ٢٤ – ٢٨ " ومن الأدلة العلمية على وحدة الجنس البشري :

١- وحدة التركيب والتشريح٠
٢- وحدة وظائف الأعضاء٠
٣- وحدة الأعراض المرضية٠
٤- وحدة التأثيرات العلاجية٠
٥- وحدة درجة الحرارية الجسمانية٠
٦- وحدة معدل نبضات القلب٠
٧- وحدة معدل العمر٠
٨- وحدة مدة الحمل٠
٩- وحدة القوى العقلية والأدبية٠
١٠- وحدة أصل كل اللغات٠
١١- وحدة المركز الذي تفرقوا منه وهو غرب آسيا٠
١٢- وحدة أصل العوائد والتقاليد٠
١٣- إستحالة إندماج الجنس البشري بغيره " [٢].

---

(١) برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ١٨٩ ، ١٩٠
(٢) برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُّر ص ٧٤

ثامناً : كيفية تطوُّر الإنسان

س٢٥٦ : من منظار التطوُّر كيف تطوَّر الإنسان من حيوان ثديي أدنى ؟

ج : إختلف التطوُّريون في تصوير كيفة تطوُّر الإنسان ، فقد رأى داروين أن التطوُّر حدث بتراكم تغيُّرات طفيفة متعاقبة ، فالتطوُّر سار بخطوات قصيرة وبطيئة ، بينما رأى آخرون أن الإنسان تطوَّر عن طريق الطفرة ، أي بتغيُّر ضخم غير مستمر (الداروينية والحياة البشرية - ج. أ. طوسون ص ١٢٣) [راجع دائرة المعارف الكتابية جـ ١ ص ٤٣٤] كما قال " أوتو " .. " فليس هناك شئ ضد هذا الإفتراض ، بل هناك الكثير في صالحه ، وكانت القفزة أو الطفرة الأخيرة واسعة جداً حتى أنها جلبت معها حرية وغنى للحياة السيكولوجية لا يضارعها أي شئ حدث من قبل " (المذهب الطبيعي - والدين ص ١٣٣) [١].

ويقول الدكتور " هنري فيرفيلد أوسبورن " رئيس متحف التاريخ الطبيعي الأمريكي بنيويورك " ان البحث الذي إستمر قرناً وراء العلل التي يتسبب عنها التطوُّر ، قد باء بالفشل " [٢] كما قال الدكتور " هنري فيرفيلد " أيضاً في مقدمة كتابه " أصل الحياة وتطوُّرها " .. " على النقيض من وحدة الرأي فيما يتعلق بناموس التطوُّر ، تتسع شقة الخلاف من جهة مسببات التطوُّر ، لأنها في الواقع غامضة بقدر تأكدنا من ناموس التطوُّر ذاته ، فمن وقت ظهور كتاب " أصل الأنواع " لداروين سنة ١٨٥٩م إلى وقتنا هذا قد تلاحقت موجات بمسببات

---

[١] دائرة المعارف الكتابية جـ ١ ص ٤٣٣

[٢] برسوم ميخائيل - حقائق كتابية جـ ١ ص ١٤٦

التطوُّر ، موجة بمسبب وموجة بمسبب آخر ، حتى وصلنا في نهاية الأمـــر إلـــى حالة من الإلحاد العام بكل مسببات التطوُّر لعدم وجاهتها علمياً " [1].

تاسعاً : البون الشاسع بين القردة والإنسان

س٢٥٧ : هل من السهل عبور الفجوة العميقة بين الحيوان والإنسان ؟

ج : قطعاً ليس من السهل على الإطلاق عبور الفجـوة السـحيقة بـين الحيـوان والإنسان ، ولن نتطرق هنا إلى طريقة خلقة كل منهما كما هـو وارد فـي سـفر التكوين ، ولكن نكتفي بالفروق العلمية الملموسة الواضحة لكل إنسان سـواء كـان مؤمناً أو حتى ملحداً ، سواء أنكر نظرية التطوُّر أو أيدها ودعـى لهـا ، ويقـول الخوري بولس الفغالي " أما اليوم فنتحدث عن التطوُّر ٠ ولكن يجب أن لا ننسـى أن الإنسان يتميز كلياً عن الحيوان بحيث أنه يجب القول بتدخل خاص من قِبل الله حيث نتحدث عن الإنسان وعن خلق النفس البشرية ٠ الطريق طبيعية بين النبـات والحيوان ، ولكن بين الإنسان والحيوان هوة لا يردمها إلاَّ الله ، وهذا ظـاهر فـي طريقة خلق الله للناس ٠ يقول الكتاب : توقف الله ، تشـاور مـع نفسـه ، وقـال باحتفال مهيب : لنخلق الإنسان " [2].

وقد بنى التطوُّريون آراءهم بتطوُّر الإنسان على الأسس الآتية :

أ – ضخامة بعض أجسام القردة مثل الأورانج والغوريلا٠

ب – إعتدال قامة بعض القردة كالشمبانزي٠

ج – تشابه دم بعض القردة كالليمور (النسناس) مع دم الإنسان٠

وبالرغم من أن الإنسان قريب من الحيوان في الأمور السابقة ، بل وأيضاً في الناحية السيكولوجية إلى حد ما ، ولكن الإنسان يتميز عن الحيوان بأمور كثيرة

---

(1) برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ص ١٤٦

(2) البدايات أو مسيرة الإنسان إلى الله ص ٨٩ ، ٩٠

مثل الوعي والتفكير واللغة والأخلاقيات والضمير والدين ٠٠ إلخ فكل هذه الأمور يفتقدها الحيوان ، وعلى حد تعبير " فاكس موللر " أنها تعتبر الحد الفاصل بين عالم الإنسان وعالم الحيوان ، وبالتالي يقف الإنسان وحده مكوناً مملكة خاصة به ٠٠ " فبالرغم من أن دكتور " أ ٠ ر٠ والاس " يؤكد بشدة التماثل الجوهري بين تركيب جسم الإنسان وأجسام الثدييات العليا ، وتطوره من أحد الأشكال السلفية المشتركة بين الإنسان والقردة العليا القريبة الشبه بالإنسان ، فإنه ينبذ نظرية [أن طبيعة الإنسان بكاملها وكل قدراته الأدبية والذهنية والروحية ، قد تطوَّرت من نظائرها في الحيوانات الدنيا] ويعتبرها نظرية ينقصها الدليل الكافي ، وتناقض بصورة مباشرة حقائق كثيرة مؤكدة " (الداروينية ص ٤٦١ - الإنتخاب الطبيعي ص ٣٢٢) [١]. كما " قال الأستاذ دالاس في الإنتخاب الطبيعي ٠٠ الإرتقاء بالإنتخاب الطبيعي لا يَصدُق على الإنسان ولابد من القول بخلقه رأساً " [٢].

ومن أهم الإختلافات بين الحيوان والإنسان ما يلي :

١- **الشعر** : يولد الإنسان بجلد أملس ثم ينمو لديه الشعر ، بينما تولد القردة بجلد مُشعِر ، وهذا الشعر يصاحب الحيوان طوال حياته٠

٢- **المشي على أربع** : بينما تمشي القردة على أطرافها الأربعة ، فإن الإنسان يمشي على قدميه ، وذلك يرجع لإختلاف تركيب القدمين لدى الإنسان ، بطريقة لا مثيل لها في عالم الحيوان ، كما أن هناك إختلافاً في التركيب الخاص للأيدي والأرجل بين الإنسان والحيوان ، ونمو عضل الألية بصورة واضحة في الإنسان ، وبينما ينظر الحيوان دائماً للأرض والأرضيات فإن القامة المعتدلة التي يتمتع بها الإنسان تمكنه من النظر للأرض والسماء ، وكأن كل كائن يشير إلى أصله٠

---

[١] دائرة المعارف الكتابية جـ ١ ص ٤٣٥

[٢] أورده العلامة الأسقف الأنبا ايسيذوروس – الإخاء والسلم بين الدين والعلم ص ١١

ويقول د. حليم عطية سوريال " والقول أن الإنسان من الناحية التشريحية يشابه القرد تماماً مسألة فيها نظر لأن هنالك بالرغم من التشابه العظيم الذي بينهما فروقاً تشريحية جسيمة لا يتسع المجال لذكرها بالتفصيل وتكفي الإشارة إليها فمنها أن الإنسان مخلوق منتصب القامة يمشي على قدمين والقرد حيوان يمشي على أربع ، وهذا فرق عظيم لأن إنتصاب قامة الإنسان يستدعي تركيباً مخصوصاً لقدميه وطول طرفيه السفليين وهيئة عموده الفقري بل وتركيب هيكله العظمي كله ، ويمكن القول أن قدم الإنسان بمفردها عضو فريد لا شبيه له في المملكة الحيوانية " [1].

٣- **القفز والتسلق** : تتسلق القردة الأشجار ، ويساعدها في هذا قوة اليدين وتركيب الأصابع والإستعانة بالذيل كيد خامسة . أما الإنسان فيعجز عن هذا ، وإن كان بعض الأفارقة الذين يقطنون الغابات لهم بعض المهارات في تسلق الأشجار ، فإنهم لم يصلوا إلى مستوى القردة في هذا ، والبيئة التي يعيشون فيها هي التي أتاحت لهم هذه المهارة ، مثلهم مثل البحارة الذين يسبحون في الماء كالأسماك . ولم يقل أحد أن الإنسان تطوَّر من الأسماك.

ويقول د. حليم عطية سوريال " ثم إن القرد خُلق ليعيش فوق الأشجار أعني أنه حيوان قافز متسلق ، والإنسان يعيش على الأرض ويمشي عليها ، وهذا الفرق يستدعي إختلافاً جسيماً في التركيب الجسماني والنسبة بين طول الطرفين العلويين والسفليين وقوة اليدين إلى غير ذلك " [2].

٤- **حجم الجمجمة** : تبلغ نسبة جمجمة القردة المتقدمة كالشمبانزي إلى نسبة أدنى أنواع البشرية كالإسترالي الأصلي ١٦ : ٩٩ ، بينما تبلغ نسبة الإنسان الإسترالي الأصلي لأكثر الناس تقدماً ٩٩ : ١١٢ فواضح أن الفرق بسيط بينهما بينما الفرق بين القردة والإنسان فرق شاسع ، ويتميَّز الإنسان بكبر حجم الجمجمة

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٥٨

[2] المرجع السابق ص ٥٨

وإستدارتها ، وصغر الفكين وعدم بروزهما للأمام ، ووجود الـذقن ، وضـمور عضلات صوان الأذن.

٥- **المخ** : أ - يبلغ وزن مخ أرقى أنواع القردة ٤٠٠ جم ، بينما يبلـغ وزن مخ أدنى أنواع البشر ١٤٠٠ جم .

ب- يختلف وضع المخ بين القردة والإنسان ، ففي القردة تجد المخ خلـف الرأس ومقابل الوجه ، بينما في الإنسان تجد المخ فوق العمود الفقري.

جـ- عددالخلايا العصبية في مخ القردة تبلغ نصف مليون خلية ، بينمـا تصل في الإنسان للضعف.

د - إكتشف كوفييه أن نسبة حجم المخ إلى حجم النخـاع الشـوكي فـي الأسماك تمثل ٢ : ١ ، وفي الزواحف ٥ر٢ : ١ ، وفي الطيـور ٣ : ١ ، وفـي الثدييات ٤ : ١ ، بينما تقفز في الإنسان إلى ٣٣ : ١ ، وهذا يظهر التمايز العظـيم بين الإنسان والكائنات الأخرى ، ويؤكد أن الإنسان في رتبة لا يدانيه فيهـا أرقـى الحيوانات .

٦- **العقل** : يتميز الإنسان عن القردة بقدر كبير من الـذكاء والقـدرة علـى التفكير ، وتخزين المعلومات ، والقدرة على السيطرة علي الكائنات والبيئة .. إلخ أي أننا نستطيع أن نقول أن الإنسان يتميَّز بالعقل المُدرِك ، بينما تلك القردة تسـلك بالغريزة.

والذين يفترضون أن المخلوق الوسيط بين القردة والإنسـان كـان يشـبه الإنسان الحالي في تركيبه الجسماني ، ولكنه أضعف عقـلاً منـه ، يـرد علـيهم الدكتور حليم عطية سوريال قائلاً " على أن هناك مسألة منطقية بسيطة في مسـألة تطوُّر الإنسان من القردة وهي معروفة كيف إسـتطاع المخلـوق الـذي يعتبـره التحوُّليون الحلقة المفقودة بين القرد والإنسان أن يعيش بين الحيوانـات الضـارية التي تحيط به ، فإن أصحاب نظرية النشوء يقولون أن هذا المخلوق كان أضـعف عقلاً من الإنسان الحالي لأن عقله كان أقرب تشابهاً إلى عقـل القـردة وإن كـان

تركيبه الجسماني يشبه جسم الإنسان الحالي • أقول كيف يمكن لمخلوق ضعيف الجسم وضعيف العقل أن يعيش وحوله الأسد والفيل والدب والنمر وغيرها من الحيوانات المفترسة – فعمري أن هذا المخلوق لا يصلح لشئ إلاّ أن يكون فريسة ولقمة سائغة لها " [1].

وإن قال الماديون أن التفكير يعتبر عملية مادية فسيولوجية وليست معنوية ، وتتطلب إنفاق كمية من الطاقة الحيوية (راجع أسرار الحياة ص ٢١ ، ٢٢) فإن الحقيقة أن من خواص المادة أنها لا تشعر ولا تفكر ، فالماء الذي يتجمد لا يشعر بشئ ، وهكذا الهيدروجين عندما يحترق ، وبالرغم من أن مخ الميت حديثاً كاملاً إلاَّ أنه قد فقد القدرة تماماً على التفكير ، بينما الإنسان الحي يفكر ويشعر بذاته ، وبالرغم من أن الخلايا التي عاش بها الإنسان منذ عشر سنوات قد تغيَّر معظمها ، لكن الإنسان يشعر بذاته أنه هو هو لم يتغير ، ومازال حاضره يرتبط بماضيه ، لأنه يتمتع بروح خالدة ، وأيضاً يتميَّز عقل الإنسان عن عقل الحيوان بإمكانية التحصيل والإدراك والتفكير والتطوير والاستنتاج والإبتكار مما جعل من الإنسان ملكاً لهذه الخليقة ، فإستطاع أن يسيطر على الأرض وكل ما عليها ، فروَّض الأسود ، وإخترع الطائرات التي تفوق النسور في تحليقها ، وصنَّع الزوارق البحرية والغواصات التي تفوق الحيتان في غوصها وسرعتها ، وغزا الفضاء الخارجي وإستطاع أن يحط بقدميه على سطح القمر •• إلخ بينما لم نجد قط قرداً يُفلح الأرض أو يقيم مصنعاً بسيطاً•

ويقول د• حليم عطية سوريال " إننا نسلم أن القردة العليا مثل الغوريلا والشمبانزي والأورانج أقرب شبهاً إلى الإنسان من أي حيوان آخر ، ونسلم أن هنالك تشابهاً عظيماً في التشريح بينها وبين الإنسان ، ونعترف بأن تلك القردة قد

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٥٦

تصاب ببعض الأمراض التي يُصاب بها الإنسان وبأن دمها يشبه الدم البشري في بعض التفاعلات الكيماوية الحيوية ، ونسلم بأنها ظهرت في عصر جيولوجي سابق لعصر الإنسان تماماً • ولكن القول بأن الإنسان تسلسل منها مسألة فيها نظر ، وذلك لأنه بين الإنسان وبينها بالرغم من ذلك التشابه هوة سحيقة وفرقاً عظيماً ، وهذا الفرق ليس في الجسم فقط بل في الإدراك ، والفرق النفساني يفوق مليون مرة الفروق التشريحية لأن القرد مهما شابه الإنسان في تركيبه الجسماني هو حيوان بكل معنى الكلمة ، لا فرق جوهري بينه وبين الحيوانات التي أُوتيت شيئاً من الذكاء ••

فالإنسان قفز قفزة عظيمة في نموه العقلي ولكنه تأخر في نموه الجسماني عن كثير من الحيوانات الأخرى ، لأنه من الناحية الجسمية أضعف من معظم الحيوانات ولكنه من الناحية النفسانية أقواها جميعاً بل سيدها • فهذا المخلوق الضعيف ظهر في أواخر العصور الجيولوجية وأوجد لنفسه مكانة عظيمة بين الحيوانات الأخرى التي تحيط به في كل مكان بل سادها وقهرها ، وضعفه الجسماني ظاهر في أنه لا يمتلك شيئاً من أسلحتها الطبيعية ، فإنه لا يمتلك قوة الغوريلا ولا عضلاتها ولا مخالب الأسد وثباته ولا حجم الفيل وضخامته ولا سرعة الفهد ولا شراسة النمر ووثبته ولا جناح النسر وبصره ، ولكنه بالرغم من ضعفه الجسماني وتجرده من الشعر بخلاف الحيوانات الثديية الأخرى تراه يسود تلك الحيوانات •• وتراه من بدء ظهوره يصنع الآلات الحجرية ويروّض الحيوانات المتوحشة فيجعلها أنيسة لطيفة ويسخرها لخدمته ، ويفكر في سبب وجوده ومصيره وآخرته • هذا إذا أشرنا للإنسان الأول أو المتوحش ، ولا داعي للإفاضة فيما أدركه عقل الإنسان من مدنية وعلم وفلسفة وإختراعات في العصور الحديثة ••

ولقد حاول بعض القائلين بمذهب التحوّل أن يثبتوا أن ذكاء الإنسان نما نمواً تدريجياً من ذكاء القردة أو الحيوانات الأخرى ، ولكن الأبحاث النفسانية أثبتت إستحالة ذلك النمو وأثبتت عدم إمكان مقارنة الإنسان بأي حيوان آخر من الناحية العقلية .. فالإنسان إذاً طراز آخر ، وليس الفرق بينه وبين الحيوان في كمية الذكاء إنما في نوعه ، أعني أن إدراكه يختلف إختلافاً أساسياً عن إدراك الحيوان .. ومما تجدر الإشارة إليه أن العلامة ألفرد رسل ولاس Wallace زميل داروين وشريكه في إبتكار نظرية التحوّل على قاعدة الإختيار الطبيعي إعترف بأن تحوّل القرد إلى إنسان لا يمكن حدوثه بدون تدخل إلهي " [1].

٧- **النطق** : الإنسان هو الكائن الوحيد الناطق الذي يُعبّر عن أفكاره بكلماته ، ويُعبّر عن سرورة بإبتساماته وضحكاته ، ويُعبّر عن أسفه بحزنه ودموعه ، ويستطيع أن يتواصل مع الآخرين ، وينقل تراثه الحضاري ، حتى دُعي الإنسان بالحيوان الناطق والحيوان الضاحك.

ورغم ما بذله داروين ليثبت أن كلام الإنسان هو عملية تطوُّر من أصوات الحيوانات ، ولكن دون جدوى ، لأنه على مدار التاريخ لم نرَ قرداً عبر عن نفسه بكلمات ، والببغاء الذي يُكرّر بعض الكلمات يعجز عن إكتساب هذه الصفة ، وأيضاً كل حيوان له صوته الذي لم ولن يتغير قط ، فالكلب سيظل ينبح ، ولن يتحوّل صوته يوماً إلى مواء القطط أو صهيل الخيل .

٨- **الدين** : لأن الإنسان له الجسد الترابي والروح الخالدة ، لذلك تجد لديه الشعور الدفين بالبحث عن الله ، بينما هذا الشعور ينعدم في الحيوان ، وبسبب الشعور الدفين لدى الإنسان بالبحث عن الله ، لذلك إهتم الإنسان بالعبادة منذ فجر حياته ، فإن وجدنا إنساناً يعيش بدون مدارس ومستشفيات بل وأحياناً بدون سكن يستقر فيه ، فإننا لن نرى إنساناً قط يعيش بدون إله يتعبَّد له ، وقد عجز التطوُّريون

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٥٢ ـ ٥٧

فعلاً في الوصول إلى أي قبيلة بدائية ليس لديها ميول دينية ، بينما لم نرَ قط قـرداً يقف منتصباً للصلاة.

ويقول المتنيح العلامة الأسقف الأنبا ايسوذوروس " قال شيشرون فيلسوف الرومان الذي تقدم المسيح بنحو جيل واحد . ليس من أمة بلغت بها العلاقـة فـي الخشونة والتمكن في الوحشية إلى الجهل بوجوب عبادة الله وإن جهلـت أي إلـه يجب أن تعبده.

قال بلوترخس المؤرخ الذي وُلِد قبل المسيح بخمسين سنة وعاش تسـعيناً إن طُفت جهات الأرض كلها فيمكنك أن تجد مدناً خالية من علوم وشـرائع ومـن دراهم وأمتعة ومن أسوار وبيوت. وإنما ما من أحد نظر قط مدينـة خاليـة مـن الهياكل والمعابد للآلهة ، وعلى ظني أنه سهل أن تبني مدينـة دون أرض مـن أن تتحد جماعة دون الإعتقاد بالآلهة ..

وقال ديكارت الفرنسي (١٥٩٦ –١٦٥٠م) إني مع شعوري بنقص ذاتي أحسن في الوقت ذاته بوجود ذات واجبة كاملة ، وأراني مضطراً للإعتقاد بأن هذا الشعور قد غرسته في ذاتي تلك الذات الكاملة المُتحلية بجميع صفات الكمال وهـي الله .. إني لم أُخلق ذاتي بنفسي ، وإلاَّ كنت أعطيها سائر صفات الكمـال التـي أدركها . إذاً أنا مخلوق بذات أخرى ، وتلك الذات يجب أن تكون حـائزة جميـع صفات الكمال " [1].

وجاء في كتاب " نظام التعليم في علم اللاهوت القـديم " ص ١٧ ، ١٨ " ولما كان الفارق جوهري مما لم يسع داروين إنكاره ، حاول جاهداً لأجـل تـدعيم مذهبه أن يكتب أن طبيعة الإنسان الأدبية الدينية نشـأت مـن إنفعـالات البهـائم وعاداتها . وقد صرف كثيرون غيره زمناً طويلاً وبذلوا جهداً جهيداً فـي البحـث عن قبيلة من البشر خالية من الميول الدينية فلم يجدوا وباءوا بالفشل . في حين لم يظهر قط من البهائم ما يشبه الإنسان ولو أقل شبه في ميوله وإنفعالاته الدينية.

---

[1] الإخاء والسلم بين الدين والعلم ص ٣١ ، ٣٢

ومن الأمثلة التي عوّل عليها داروين لإثبات زعمه محبة الكلب لصاحبه وخضوعه لإرادته وخوفه منه ، وتحوّل ذلك إلى ما يشبه الميول الدينية في الإنسان • فرد عليه " دوق أوف أرغيل " أنه مهما قوى الشعور بلزوم الإستناد على شئ أو شخص وبالإحتياج إليه ، فذلك لا يدل على شئ من الشعور الديني • فإذا أمسك الغريق بقطعة خشب لأنه رأى أن نجاته متوقفة عليها ، فلا ينظر إليها بالشعور الديني • ولا يدل ذلك على ميله الديني إلى الخشبة • فالإنفعالات الدينية تتباين جداً عن إنفعالات البهائم • ولم يظهر قط من البهائم ما يشبه إنفعالات الإنسان وميوله الأدبية والدينية • فالقرد الديني لم يوجد بعد " [1].

٩- **الطبيعة الأدبية** : يتمتع الإنسان بطبيعته الأدبية في الحب الأسري والصداقة والإيثار والتضحية ، ويتمتع بالأخلاق والبعد عن الوحشية ، ويتذوق الفن والموسيقى ، وكل هذا يفتقد إليه الحيوان•

١٠- **التناسل** : لا يقتصر التناسل لدى الإنسان على موسم معين ، بينما الثدييات الأدنى يرتبط كل نوع بموسم معين للتناسل•

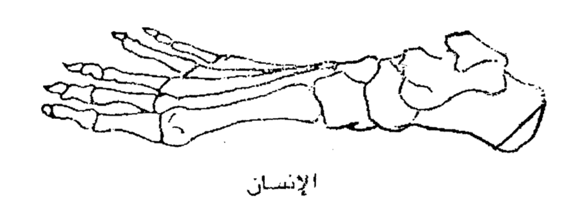
وقال العالِم الألماني " فون بلير " أن الرأي القائل بأن النوع الإنساني متولد من القردة هو بلاشك ضرب من الجنون ، حيث ينقل إلى أخلاقنا جميع الحماقات الإنسانية مطبوعة بطابع جديد ، كما أنه لا يوجد دليل على هذا الرأي المضحك من جهة الإستكشافات الحفرية • وقال أستاذ الحفريات " فيركو " يجب عليَّ أن أعلن بأن جميع الترقيات الجسيمة التي حدثت في علم الإنثربولوجيا السابقة على التاريخ تجعل القرابة المزعومة بين الإنسان والقردة تبعد عن الإحتمال بعداً كاملاً • فإذا درسنا الإنسان الحفري في العهد الرابع فهو الذي يجب أن يكون الإنسان الأقرب إلى أسلافه ، نجده إنساناً مشابه لنا كل الشبه ، فإن جماجم جميع الرجال الحفريين تثبت بطريقة لا تقبل المنازعة أنهم كانوا يؤلفون مجتمعاً محترماً للغاية ، وكان حجم الرأس فيهم على درجة يعتبر الكثير من معاصرينا أنفسهم

[1] برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُّر ص ٨٦

سعداء إذ ما كان لهم رأس مثله (راجع القمص بولس عطية – دراسات في علم اللاهوت ص ٢٨ ، ٢٩).



القدم فى الإنسان والشمبانزى


الإنسان



مخطط لعظام قدم كل من الغوريلا والإنسان



الإنسان الشمبانزي





مخطط لجمجمة كل من الإنسان والشمبانزي ، يوضح الفرق في شكل الجمجمة ووضع الثقب الكبير ، والفروق في عظام الحاجبين والوجه وعلاقات الفك .

الفصل السادس : الله الخالق

والآن وبعد أن ملَّت نفوسنا الحديث عن الزوان الذي زرعه عدو الخير ..
عن تلك السنارة العقلية التي إصطاد بها إبليس كثيرين لطريق الموت الأبدي ..
عن تلك السموم التي زرعها في عقول الكثيرين إن كل كائن جاء للحياة بواسطة التطوُّر عن طريق الصدفة .. إذاً لا خالق ، ولا هدف من ذي الحياة ، ولا أمل في حياة أبدية ، ولا خلود.. فلماذا الحياة إذاً ؟!!
تلك الأمور السلبية ، التي ما خضتُ فيها إلاَّ من أجل صغار النفوس لئلا يسقطوا في حبائلها ..

والآن دعنا ياصديقي نأتي إلى جبل الله وإعلاناته ..

دعنا نلتزم السكون في الحضرة الإلهية ..
دعنا نُسكت ألسنتنا ، لتحلق أفكارنا عالية مع الملائكة الأطهار . نرسل التسبيح اللائق بالله العظيم المخوف الخالق الجالس على عرش مجده ..
دعنا نتأمل ولو قليلاً في أعماله المدهشة ..
" *ما أعظم أعمالك يارب كلها بحكمة صَنعت* " (مز ١٠٤ : ٢٤) .
لنجلس ولو لمرة واحدة نحاكي أباءنا القديسين الذين طالما جلسوا يتحدثون بعظائم الله ..

هذا هو موضوع هذا الفصل المبارك من هذا الباب المُتعِب ، مع رجاء الرجوع إلى ما سبق أن ذُكر في الجزء الأول من هذه السلسلة حول " الأدلة الدامغة على ضلال مدرسة الإلحاديين ص ٢٧ – ٦٧ ، وأيضاً إلى عظمة الخالق التي وقفنا أمامها في خشوع شديد بالباب الأول من هذا الكتاب.

س٢٥٨ : من الذي رتب الحياة وجعل لها هدفاً وقصداً وغاية ؟

ج : يقول الدكتور حليم عطية سوريال " إن الأدلة على وجود الخالق كثيرة ، ولكن أعظمها وأوضحها وأسهلها فهماً ما يُسمى دليل القصد أو الغاية أو الغرض Design ، ويعرف عند الغربيين بدليل " بالي " Paley ، وهو فيلسوف إنجليزي من رجال الدين ، أثبت وجود الله بالقول ، إن كل آلة لها صانع ، وقال إن دراسة تشريح العين مثلاً يبين لنا غاية واضحة وقصداً بيناً وهي أنها صُنعت للنظر ٠٠ ولا يُعقل وجود آلة دقيقة بدون صانع لها ٠٠ إن كل آلة يصنعها الإنسان يمكن بمجرد رؤيتها الإستدلال على وجود صانع لها وذلك من الغاية والقصد التي صنعت لهما ، فإن أبسط الآلات الحجرية التي صنعها الإنسان الأول في العصر الحجري جميعها تدل على وجود عقل مفكر وضع تصميمها قبل صنعها ٠٠ ولقد قال السير " أرثر طمسن " وهو من أعظم علماء التاريخ الطبيعي في الجيل الحاضر (١٩٣٧م) إن عالم الحياة مملوء من ساعات بالي (مشيراً إلى تشبيه بالي الكائنات الحيَّة بساعات) ٠

ولم يكن هذا الدليل مجهولاً عند القدماء فإن فلاسفة اليونان القدماء وأعظم مفكريهم مثل أرسطو وأفلاطون وغيرهما إستنتجوا وجود الخالق من وجود الترتيب والغاية والقصد التي شاهدوها في دراسة مظاهر الكون من أفلاك وكائنات حيَّة ٠ (ويقول أبا العلاء المعري) :

فلك يدور بحكمة وله بلا شك مدبر

يعني أن وجود الترتيب والنظام في دورة الكواكب دليل لاشك فيه لإثبات وجود عقل حكيم وراء الكون ، ثم إنه رأى أدلة وجود الخالق في عالم الحياة فهو يقول :

عجبي للطبيب يلحد في الخالق من بعد درسه التشريحا

والمعنى في هذا البيت فأخوذ من جالينون الطبيب اليوناني المشهور فهو يقول { إن درس التشريح تسبحة دائمة للآلهة } وهذا القول يطابق ما قاله بالي من أن أعضاء

الجسم تشبه آلات مُحكمة الصنع ، كلٍ له عمل يؤديه ، وكلها ترمي إلـــى غـــرض واحد ومقصد واحد وهو حفظ الجسم حيًاً " [1].

كما يقول الدكتور حليم عطية سوريال أيضاً " إن الكون كلـــه علـــى رأي الأستاذ جينس Jeans أعظم فلكي في العصر الحاضر ما هو إلاّ ساعة تسير بنظام لا يعرف العلم من ملأها أو أدار (ذنبلكها) كما أن ثبات الكون كله ونظامه قائمان على ثبات نواميس الطبيعة ، ووجود تلك النواميس وإنتظامها يدلان على وجود قوة منظمة وراءهما " [2].

ويقول الأستاذ العالِم " كيونو " الفرنسي " إن كل الأشياء التي حدثت تـــدل على علـــم وترتيب سابق حدَّد لها طريقاً معيناً ، وجعلهـــا تســـير عليهـــا ســـيراً متصاعداً " [3].

ويقـــول الدكتور " كريسي مورسيون " في كتابه " العلم يدعو للإيمـــان " ص ٨١ – ٨٨ ما خلاصته " فهذه الحياة التي أعدت الأرض لتُوجد عليها وتســـتمر في كل مراتبها ، حياة النبات وحياة الحيوان وحياة الإنسان ، هذه الحياة من الـــذي رسم لها طريقها ، وحدد لها أهدافها ؟ .. من الذي يجعلها **كفنان** تخط كل ورقـــة في كل شجرة ، وتلون الأزهار والثمار وريـــش الطيـــور ؟ مَـــن الـــذي يجعلهـــا **كموسيقى** تُعلم الطير كيف يغرد ، والإنسان كيف يعـــزف ؟ مَـــن الـــذي يجعلهـــا **كمهندس** تُصمم سيقان كل كائن حي ، وعضلاته ، وروادفه ، ومفاصـــله ، وقلبـــه الذي يخفق دون كلل ، ونظام أعصابه الكهربائية ، ودورته الدموية الكاملة ؟

---

[1] تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ١١٣ - ١١٦

[2] المرجع السابق ص ١٤٥

[3] المرجع السابق ص ١٧٦ ، ١٧٧

ومَــن الذي يجعلها **ككيميائي** تهب المذاق للفواكــه والتوابــل ، والعطــر للورد ، ومَن الذي يجعلها **كعالِم رياضيات** تسن للزرع والإنتاج قواعــده الحســابية الثابتة في عالم النبات والحيوان والإنسان ؟ ومَن الذي يجعلها **كراعية** تــدر اللــبن للصغار بوحي أمومة لا شعورية ، وتحمل الحَمَل فرحاً بالحياة فيرتع ويقفز ، وهو لا يدري لماذا ؟ ومَن الذي يجعلها تهب الكائنات العجمــاوات أن تحمــي نفســها بالحيطة في إستخدام السمع والبصر والشم لتحسس العدو والهرب منــه بإســتخدام الألوان للإختفاء ، والسيقان للجري ، والأجنحة للتحليق في الجو ؟ .

ومَن الذي يجعل الحياة تلوّن عيني الطفل وتمنحهما بريقاً ، وتصبغ خديــه بالحمرة ، وتبعث بالضحك إلى شفتيه ، وتحبوه بحنــان الأم الــواعي ، وتحميــه بالمأوى والأسرة والوطن ؟ مَن ؟ مَن غير الله الحي صاحب الفكر الثابــت واليــد الطولى والقلب الكبير " [١].

الترتيــب الإلهــي هــو الــذي أكسب العالــم كله النظام والتنسيق فيقول " فيالتون " أحد أساتذة علم التشريح والحياة " إن كلمة الخلق التي إستبعدها بعــض العلماء من لغة علم الحياة يجب أن تعود وتحتل مكانها الأول ، لتفســر لنــا علــى الأقل تلك الحقيقة التي لا يمكن إنكارها وهي أن **العالم يظهر لنــا وحــدة كاملــة منظمة منسقة خاضعة لإرادة عاقلة** ، والعلم بتقدمه اليوم أثبت وجود هذا الترتيب والقصد والتناسق بكل مجالاته العظيمة من أصغر الكائنات الحيَّة الميكروســكوبية إلى أكبرها . فوجود الخالق هو أعظم إستنتاج توصل إليه البشر " [٢].

س٢٥٩ : من الذي رتب لنا إنتاج الأكسجين المتواصل أكسير الحياة ؟

ج : لم يستخدم الإنسان أجهزة الطاقة الشمسية التي تحوِّل الطاقة الشمســية إلــى طاقة كهربائية أو كيميائية أو حرارية .. إلخ إلاَّ في العصر الحديث ، بينما تقــوم

---

(١) أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٢١

(٢) موقع بشبكة المعلومات الدولية – جمع وتنسيق د. جورج رشيد خوري

الخلايا النباتية بهذه العملية منذ بدء الخليقة لتأخذ غذاءها وتنتج لنا الأكسجين ، فحبيبات اليخضور (الكلوروفيل) التي توجد في الخلايا النباتية والتي تُكسبها اللون الأخضر لا تُرى بالعين المجردة ، وهي التي تقوم بتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية وتخزنها كمواد عضوية ، فآلاف الأصباغ الموجودة داخل حبيبات الكلوروفيل تستجيب لضوء الشمس ، حتى تُعتَبر الخلايا النباتية مصانع صغيرة تقوم بعملها بلا توقف ، لكيما تنتج لنا الأكسجين ، وتحافظ على درجة حرارة الأرض.

أما دورة الغذاء وإنتاج الأكسجين في النظام البيئي البحري فإنها تدعو للعجب ، ويمكن تلخيصها في النقاط الآتية :

١- عندما يخترق الضوء ماء البحر ، فالإشعاعات الضوئية ذات الموجات الطويلة كالأشعة تحت الحمراء تُمتص في الطبقات العليا ، بينما تنفذ الموجات القصيرة كالأشعة الزرقاء والبنفسجية إلى عمق أكبر.

٢- تعيش كائنات الهائمات النباتية (البلانكتون) في المائة متر العليا من مياه البحار والمحيطات ، وهي كائنات حيَّة مجهرية هائمة تدفعها التيارات والرياح ، وهذه الكائنات تمتص الطاقة الضوئية والأملاح المغذية وتنتج المواد العضوية المُعقَّدة مثل السكريات والبروتين والدهون ، وذلك عن طريق عملية التمثيل الكلورفيللي أو البناء الضوئي على الوجه التالي :

ثاني أكسيد الكربون + ماء ــ طاقة شمسية ← أكسجين ــ مواد كربوهيدراتية + كلوروفيل (يخضور)

وهذه العملية تنتج لنا ٧٥ % من كمية الأكسجين الموجودة في الغلاف الجوي ، ولذلك تدعى هذه الكائنات بـ " مولدات الغذاء ".

٣- يتغذى على البلانكتون النباتي كائنات أكبر حجماً تُسمى الهائمات الحيوانية (البلانكتون الحيواني Zooplankton) وهذه تعيش في عمق يتراوح بين مائة ومائتين متراً من السطح.

٤- تتغذى الأسماك والقشريات مثل الجمبري على الزوبلانكتون (البلانكتون الحيواني) والبلانكتون النباتي ، بالإضافة إلى أن الأسماك الكبيرة تلتهم الأسماك الصغيرة٠

٥- عند موت الأسماك ، والبلانكتون النباتي ، والحيواني تتحلل بفعل البكتريا من مواد عضوية معقدة إلى مواد غير عضوية بسيطة مثل الأملاح والنترات والفوسفات ، وتترسب في قاع البحر ٠

٦- تحمل التيارات الصاعدة الأملاح من القاع إلى طبقات السطح العليا لتمتصها كائنات البلانكتون النباتي ، وهلم جرا ٠٠ (راجع د٠ أنور عبد العليم – قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ٣٤ – ٣٨)٠

س٢٦٠ : من الذي أعطى للأزهار رحيقاً ، وللطيور ريشاً ، ولبعض الكائنات نظاماً خاصاً للرؤية ، ولبعضها القدرة على التخفي ؟

ج : لقد أودع الله الأزهار رحيقاً يشد الحشرات ، فتنقل حبوب اللقاح ، ويقول دكتور " سيسل هامان " ٠٠ " سر في طريق مشمس وتأمل بدائع تركيب الأزهار واستمع إلى تغريد الطيور ، وانظر إلى عجائب الأعشاش ، وقل لي أولاً : هل كان محض مصادفة أن تنتج الأزهار ذلك الرحيق الحلو الذي يجتذب الحشرات ، فتلقح الأزهار وتؤدي إلى زيادة المحصول في العام التالي ؟ وهل هو محض مصادفة أن تهبط حبوب اللقاح الرقيقة على مبسم الزهرة فتنبت وتسير في القلم حتى تصل المبيض فيتم التلقيح وتتكون البذور ؟ أفليس من المنطق أن نعتقد أن يد الله التي لا نراها هي التي أوجدت هذه الأشياء ورتبتها ونظمتها تبعاً لقوانين مازلنا في بداية الطريق نحو معرفتها والكشف عنها " (الله يتجلى ص ١٤١ ، ١٤٢)[1]٠

---

[1] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٢١٥

وينمو في جنوب أفريقيا نبات النديَّة Sandew الذي يفرد أوراقه وعلى أطرافها مادة لذجة تجتذب الحشرات ، فتلتصق الحشرة بالمادة اللذجة ٠ ثم تنثني عليها ورقة النبات ، وتُهضم هذه الحشرة (راجع هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٩٨) بل إن الأمر الأكثر عجباً أن بعض النباتات التي تمسك بالحشرات التي تأتي إليها وتمتصها من الأزهار المؤنثة ، أنه عندما تأتي الحشرات على الذكور من هذه الأزهار تتركها طليقة لكيما تنقل حبوب اللقاح للإناث ، ومتى جاءت هذه الحشرات للإناث وهي تحمل حبوب اللقاح تطبق عليها هذه الأزهار وتمتصها ٠

أما ريش الطيور فله أهمية في حفظ حياة الطيور ، فهو ليس مجرد ستراً يغطي عريه ، وقد أوضح أ٠ د " ديفيد منتون " الفرق التشريحي بين ريش الطيور وحراشيف الزواحف قائلاً " منذ ٣٠ سنة وأنا أدرس تشريح الأحياء ، وإن كل مما شاهدته كان يدل دائماً على إبداع الخالق " [١]٠

وعن نظام الرؤية الخاص ، فإننا نجد الصقور التي تحلق على إرتفاع قد يصل إلى أربعة كيلومترات ونصف تكشف مساحات متسعة ، حتى أنها تستطيع أن تُميّز أرنب كامن بين الأعشاب على إرتفاع كليومتر ونصف ، وتتميَّز عيون هذا الطائر القناص بأنها تحتوي على أكثر من مليون خلية بصرية ، ولها قدرة على تكبير صورة الأجسام التي تراها ثمانية أضعاف ٠ كما تتميَّز الأسماك التي تعيش على أعماق ثلاثين متراً بأن عدسات أعينها كروية تساعدها على الرؤية في هذه الظروف الخاصة٠

---

[١] أورده هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ٢٥٢

أما عن إمكانية التخفي والتمويه ، فقد وهب الله بعض الكائنات هذه الإمكانية بإكتساب لون البيئة التي تعيش فيها ، لكيما تحمي نفسها من الحيوانات القانصة ، أو لكيما تستطيع هي أن تقتنص الكائنات الأخرى ، وقد يفرز الكائن بعض الأحبار من كيس بجسمه لكيما يختفي عن أعدائه ، كما في الحبَّار والأخطابوط ، وأيضاً يستطيع الأخطابوط أن يتخذ شكل ولون صخور القاع ، حتى يختفي من أعدائه أو يتربص لفريسته عن طريق تغيير تركيز الخلايا الملونة الموجودة في جلده (راجع هارون يحيى - خديعة التطوُّر ص ١٩٢) فمن أعطى هذه الكائنات تلك الخطة الذكية للتخفي إن لم يكن عقلاً ذكياً ؟!

س٢٦١ : من الذي جبل الإنسان بهذه العظمة ، ووضع فيه الإدراك ، ومنحه الضمير ؟

ج : نظرة إلى الإنسان وهو مازال جنيناً بعد تخبرنا بصفة الخلق الإلهي ، ويقول " آرثر طمسن " .. " إنه لا يمكن لإنسان غير مُغرِض شاهد نمو الجنين عن كثب ، ولاحظ حركاته المختلفة وتنوع أجزاءه وهو في رحم أمه ، إلاَّ أن يقول إن الجنين يبدو لنا كأنه يسير لغرض معين بحكمة وعناية صانع الكون " [1].

نظرة إلى الطفل الوليد تخبرنا بقصة الخلق العجيب ، ويقول الدكتور " لويس ايفانز " .. " في جسم الإنسان ٢٥٠ عظمة تتحرك بدقة بواسطة مئات العضلات ، وفي عينيه وحدها ٤٠٠ مليون مخروط صغير ، و٣٠٠ مليون من الألياف ، و ٥٠٠ ألف عصب صغير ، وكلها تتحرك بدقة وبدون ألم ، وهناك ملايين الأفران الصغيرة في الجسم (الخلايا) تحرق الغذاء لتوليد الطاقة ، وعدد كبير من المؤكسدات الصغيرة ، كما نجد أن الكرات البيضاء التي تضحي بنفسها في حربها ضد الأمراض ، والرئتين اللتين تعملان على تنقية الدم ، والقلب الأمين

[1] موقع على شبكة المعلومات الدولية - جمع وتنسيق د. جورج رشيد خوري

طول العمر ، فهو يدفع ٢٨٠ ألف طن من الدم سنوياً ، ليصل إلى أجـزاء الجسـم المختلفة ، حقاً إن الله وحده هو الذي يستطيع أن يصنع هذا كله "(السيد الذي ينشده الشباب ص ٤٤ ، ٥٠) [١].

وعندما نجح " كلود م. هاناواي " في تصميم المخ الإلكتروني بعد عنـاء شديد قال " فإذا كان هذا الجهاز (الذي إخترعه) يحتاج إلى تصميم ، أفلا يحتـاج ذلك الجهاز الفسيولوجي الكيميائي البيولوجي الذي هو جسمي ، والذي ليس بدوره إلاَّ ذرة بسيطة من ذرات هذا الكون في إتساعه وإبداعه إلى مبـدع يبدعـه " (الله يتجلى ص ٩٢) [٢] .

نظرة إلى الطريقة التي يدرك بها الإنسان عن طريق الحـواس تخبرنـا بالمبدع الأعظم ، فالإنسان يرى ما يحيط به عندما تسقط الحزم الضوئية المنعكسة من الأجسام (الصورة) على القزحية ، وتنعكس على الشبكية في مؤخرة العين ، وتتحول هذه الصورة عن طريق الخلايا العصبية من حزم ضوئية إلـى إشـارات كهربائية تنتقل إلى مركز الإبصار في مؤخرة المخ ، ومركز الإبصار هذا الـذي يعيش في ظلام دامس يقدر أن يدرك حقيقة ما يحيط به ، إذاً نحن نـدرك عالمـاً مليئاً بالألوان ومختلف الأشكال ومضيئاً من خلال مركز الإبصار الذي يلفه الظلام الدامس .. وإذا فحصت المخ فلن تجده إلاَّ قطعة لحـم ماديـة مـن البروتينـات والدهون .. فكيف يقوم بهذا العمل العجيب ؟ إنه الإعجاز الـذي يخبـر بعظمـة الخالق.

وقس على ذلك بقية الحواس ، فالسمع يتم عن طريق الإشارات الكهربائية التي تصل إلى مركز السمع بالمخ ، بالرغم من إن مركز السمع معزول تماماً عن مصدر الصوت الخارجي . والشم يأتي عن طريق الـروائح التـي تصـل إلـى

---

[١] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٢١٩ ، ٢٢٠

[٢] المرجع السابق ص ٢٢٠ ، ٢٢١

الشعيرات الدقيقة في تجويف الأنف ، ثم تنتقل إلى المخ عن طريق إشارات كهربائية، فبالرغم من أن الرائحة لا تصل إلى المخ ولكن الإشارات الكهربائية التي تترجم هذه الروائح تجعل الإنسان يُميّز بين رائحة الفواكه والأزهار وبين الروائح الكريهة ، وما قيل عن البصر والسمع والشم يقال أيضاً عن التذوق الذي يتم بالجزء الأمامي من اللسان ، ثم يُترجم إلى إشارات كهربائية تُرسل للمخ ، وأيضاً اللمس ينتقل إلى المخ عن طريق الأعصاب الحسية الموجودة على الجلد فيشعر بنعومة أو خشونة أو برودة أو سخونة الجسم ٠٠ إلخ٠

أما **الضمير** فإنه شاهد قوي على وجود الخالق ، فجاء في كتاب " نظام التعليم " مجلد (١) ص ١٥٠ ، ومجلد (٢) ص ١٤٠ – ١٤٦ " لو لم يكن الضمير من كيان الإنسان لما أمكن للتربية أن توجده فيه ، ولكان الإنسان ، في هذه الحالة ، مثل الحيوان لا يتقيد بناموس أدبي ، وكما إن الإنسان المولود أعمى لا يقدر أن يُميّز الألوان ، ولا الأصم أن يُميّز الأصوات كذلك ، لو وُلِد الإنسان بغير ضمير لكان كائناً غير مسئول لعجزه عن التمييز بين الخير والشر ، وهذا غير الواقع لأن الضمير أصلي في الإنسان ٠٠ وليس أدل على وجوده من ميل المخطئ للندم عن خطئه والإعتراف به ولو كان جريمة ٠ ويلزم عن حكم الضمير علينا فيما يجب وما لا يجب ، وجود شريعة أدبية سلطانها من فوق ، وإننا رعايا حكومة أدبية عليا ، الضمير سفيرها فينا فمن هو هذا الحاكم الذي هذه شريعته ، وهذا سفيره فينا ؟ مَن هو ؟ إن المهندس الذي إبتكر الآلة ليس هو الآلة ، وإنما هو كائن حي خارج عنها ، صممّها بقوانينها ، وتحكم فيها لتسييرها طبقاً للقوانين التي صممّها بها ٠ والإنسان لم يصنع نفسه ، ولكنه وجد نفسه هكذا ٠ فمن الذي صنعه هكذا ؟ مَن الذي أوجده وله في أعماق نفسه ذلك الناموس الأدبي الذي يتحكم فيه موجهاً إياه للصواب ؟ ألا يضطرنا هذا التسليم بوجود قوة أدبية حاكمة مُوجّهة خلف الوقائع في الكون ؟ نعم ! بل وتضطرنا للتسليم بأن هذه القوة عاقلة وأدبية

لأنها جعلت في الإنسان ناموساً يأمره بأن يفعل الصواب ، ويشعره بالذنب وعــدم الراحة حين يفعل الخطأ ، وهذه القوة العاقلة الأدبية لا يمكن أن تكون مــادة ، لأن المادة لا تعقل ، ولا تسن قانوناً • فهي ، إذاً ، كائن عاقل أدبي قادر غير محدود ، وليس هو سوى الله •• " [1].

س٢٦٢ : من الذي أعطى الحيوان وحيد الخلية كل هذه الإمكانات ؟

ج : رأينا من قبل عظمة الخلية الحيَّة ، والآن نضيف القليل عن البكتريا ، فجــاء في كتاب " الميكروبات والحياة " ص ٤٢ – ٤٩ لصاحبه د• عبد المحسن صــالح أن البكتريا تشمل أربع مراتب هي :

" **المرتبة الأولى** : نوع يعيش معتمداً على ذاته ، يسعى لتكوين غذاءه مــن دون الإعتماد علــى غيــره مــن الأحيــاء ، وهــذا النوع قد زوده الله بمفاتيح خاصة (إنزيمات) لا توجد بالكائنات الحيَّة الأخرى • وتستطيع أن تتلاعب بهذه المفاتيح لتربط وتفك مركبات كيميائية تنطلق منها الطاقة التي تستخدمها في بناء غــذاءها ، ومن هذه الميكروبات أيضاً ما تخصَّص للإستفادة من نور الشمس•

المرتبة الثانية : نوع يعيش على كد غيره من الأحياء ، يغتصبه منها إغتصاباً ، كأنه طفيلي أو لص أثيم ، وهذه المرتبة من أخطر المخلوقــات لأن غيرهــا مــن المخلوقات هو ميدانها الذي تجول فيه وتصول ، وكأنها قد إعتبــرت المخلوقــات الحيَّة غنيمة لها فإقتسمتها وتخصَّصت في مهاجمتها •• ومن ذلك ميكروب الســل مثلاً ، وهناك للجلد ميكروباته ، وكذا للعيون ، وقائمة طويلة تخصَّصت للإنســان وحده ، وغيرها للحيوان ، وغيرها للنبات•

---

[1] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٣٠ ، ٢٣١

المرتبة الثالثة : نوع يعيش على بقايا الكائنات الحيَّة ، فهي لا تستطيع أن تغزوا أجسام الأحياء ، بل تعيش على بقاياهم عندما يعودون إلى الأرض أمواتاً.

المرتبة الرابعة : تعيش متعاونة مع غيرها ، ولست مبالغاً حين أقول أنه لولا أنواع بعض هذه البكتريا لما كان هناك إناس ولا أبقار ولا أغنام ولا ألبان حتى ولا لحوم ، لأن الحيوانات التي تعيش بغير أنواع من هذه البكتريا تعيش في أمعائها وتهضم لها سليولوز النباتات ، وتقدمه لها بصورة ذائبة تستفيد منه ، وكل ما تتطلبه هذه الميكروبات من الأحياء هو أن تحتضنها في أمعائها ، لتضمن لها حياة راغدة ودرجة حرارة مناسبة ..

إن الميكروب على دقته هو معمل كبير قائم بذاته تجرى داخله كثير من العمليات الكيماوية المعقدة التي يحتار في أمرها أعظم معامل البحوث في العالم شأناً ، وبلغ من دقة العمليات الحيوية داخل جسم الميكروبات ما يحملنا على إستخدامه كأداة حية لتفصل لنا مركباً كيميائياً معيناً عن شبيه له بحالة نقية ، وتتم العملية في سهولة ويسر قد لا يتأتيان عن طرق الفصل الكيميائية التي نستخدمها بالمعامل ، فأي يد صنعت هذه الآلات الحيَّة الدقيقة البارعة المتخصصة إلاَّ يد الله الحكيم القدير ؟! " [1].

س٢٦٣ : من الذي منح الكائنات الحيَّة الإمكانات التي توافق البيئة التي تعيش فيها ؟

ج : لقد منح الله كل كائن حي أعضاء وصفات تناسب وتوافق البيئة التي يعيش فيها ، وجاء في كتاب " نظام التعليم " مجلد ١ ص ١٤٤ ، ١٤٥ ما خلاصته " **إن** الكائن الحي البري مُجهَّز بما يوافق السكنى في البر ، وكذلك المائي في الماء ،

---

[1] موقع على شبكة المعلومات الدولية – تجميع وتنسيق د. جورج رشيد خوري

والهوائي في الهواء • فإذا كانت معدة الحيوان مُعدّة لهضم المواد الحيوانيــة كــان هذا الحيوان مُعداً في الوقت نفسه بالأسنان والأيدي والمخالب لإمساكها وتمزيقهــا •• وأنواع الطيور التي تخوض المياه لها إعناق وسيقان طويلة جداً لمسك فريستها من تحت الماء ، والتي تسبح على وجه المياه مُجهَّزة بأصابع ملتحمة علــى هيئــة المجداف وريش غير قابل للإبتلال ، والتي تطير في الهواء مُجهَّزة بعظام خفيفــة وأجنحة طويلة وعضلات قوية ، والتي تتسلق الأشجار لبعضها مخالــب وأذنــاب مناسبة لذلك ، وبعضها مُجهَّز بمنقار حاد ولسان طويل للوصول إلى طعامها فــي قلب الأشجار • وتلك الأجهزة الظاهرة في تركيب الحيوان لا تحصى ، وكلها تبين حكمة صانعها •• في ذوات الثدي مثلاً يكبر الثديان قبل الولادة ، ويُعــد الحليــب مُشبعاً بالبروتينات اللازمة مبدئياً لبنيانه ، يضاف إليها السكريات بعد ذلك لأجــل الطاقة متمشياً كل منهما مع الزيادة طبقاً لتطور الجسم ونموه حتــى متــى دخــل المولود إلى العالم يجد طعاماً على غاية ما يكون من المناسبة لأجل تغذيته في كــل الأطوار • وأما في الكائنات التي تبيض فإننا نرى جرثومة الجنين مُحاطة بــالمح أي البياض فيتغذى وينمو بها حتى إذا نفذ ، يكون قد بلغ التكوين الكافي وخرج من البيضة مُستعداً لنوال طعامه على وجه آخر • وقد كان هذا الإعداد من تــدبير الله سبحانه ، لا من الأم لأنه لا علم لها به " [1]•

وإذا إستعرضنا القليل جداً من النماذج التي وهبها الله إمكانات تناســب البيئة التي تعيش فيها نرى العجب ، ومن هذه النماذج ما يلي :

١- **نقّار الخشب** : يستطيع أن ينقر في جذع الشجرة بسرعة كبيرة ، وعملــه هذا يشبه إنساناً يضرب مسماراً في الجدار برأسه ، فكيف لا يصاب هــذا الطــائر بنزيف في المخ ؟ لقد وضع الله في جمجمته نظام عجيب يُخفّــف شــدة الطرقــات

---

(١) برسوم ميخائيل – بطلان نظرية التطوُر ص ١٠٣

ويمتصها ، ويوجد نحو ٢٠٠ نوع من هـذا الطائر ، وجاء في مجلـة العلـم عنه " طائر نقار الخشب من الطيور ذات الطابع المميَّز بين سائر الطيور ، فهو شـره جداً للطعام ، فالنوع الأسود منه والذي يعيش في أمريكا الشمالية يمكـن أن يأكـل ٩٠٠ يرقة من يرقات حشرة الخنافس ، أو ألف نملة في وجبه واحدة ، وهناك نقار أوربي أخضر يمكن أن يلتهم ما يصل إلى ٢٠٠٠ نملة في يوم واحد ، ولكي يصل النقار إلى طعامه فإنه ينقر الخشب أكثر من ١٥ مرة فـي الثانيـة ، وكـل نقـرة تستغرق ١ / ١٠٠٠ من الثانية أو أقل من ذلك ، وتعتبر سرعة النقر ضعف سرعة الرصاصة ، وأكثر من ذلك فإن رأس نقار الخشب تتحرك بسرعة ٢١٠٠ كيلومتر في الساعة ، أي أنها أكثر من ضعف سرعة القذيفة " الطلقة " .. ولعـل المتتبـع لكل هذه الحركات الفجائية السريعة لرأس النقار يُدهش من عدم تعرض هذه الرأس للكسر ، ولكن الباحثين أثبتوا أن جمجمة هذا الطائر مقواه ومسلحة بإطار عظمـي شديد .. كما إن المنقار والمخ مبطنان ولهما وسائد وقائيـة تمـتص كـل هـذه الصدمات .. وكم في جعبة الحياة مـن أسـرار وغرائـب وعجائـب وسـبحان الله !! " [1].

٢- **الخفاش** : هو الحيوان الثديي الوحيد الذي يستطيع الطيران ، ويوجد منـه نحو ألف نوع ، وهو ما يُعادل ربع أنواع الثدييات ، وتتراوح أطوال الخفاش من ٣ – ٤٢ سم ، ويتراوح وزنه من ٢ جم – ١ر٣ كجم ، وتصل سرعته إلى ١٠ كـم / ساعة ، ويُحلّق فوق سطح الأرض بإرتفاع يصل إلى ٣ كم ، وعضة الخفـاش قـد تُسبب مرض الكَلِب (السعار) والخفافيش لها أسنان ، وبعضها من آكلـة اللحـوم Carnivaraus وبعضها من مصاصة الدماء Vampire bats وتحتاج إلى ملعقتين كبيرتين من الدم يومياً ، وأثناء إمتصاص الدم يفرز مواد تمنع تجلط الدم (راجـع مجلة العلم عدد ٣٥١ – ديسمبر ٢٠٠٥م) وهبه الله أن يطير في الظلام الـدامس ،

---

(1) مجلة العلم عدد ٣٠٨ – مايو ٢٠٠٢م ص ٥٢

ويحدد الأجسام التي تحيط به ، فلا يصطدم بها ، وذلك عن طريق إحدى الموجات الصوتية " السونار " Sonar . بل أنه يستطيع تحديد مكان فريسته وهـي تطيـر بسرعة ، وكأنه يملك راداراً على مستوى عالٍ ، وجاء في كتاب " الله يتجلى " ص ١٣٤ " يقول " واين أونت " دكتوراه في الكيمياء الطبيعية في ضوء خبرتنا العلمية نستطيع أن نتقدم بالسؤال التالي : هل تم إختراع جهاز الرادار نتيجة للمصـادفة أو عن طريق التصميم والإختراع ؟ ثم هل تم تكوين جهاز الرادار الموجود في جسـم الوطواط والذي لا يحتاج من الحيوان إلى الإنتباه ، ولا يتطلـب منـه إصـلاحاً ، والذي يستطيع أن يُورّثه لذريته عبر الأجيال ، نقول ، هل تم كل ذلك عن طريـق المصادفة ، أم عن طريق التصميم والإبداع " [1].

٣- **العنكبوت** : وقد وهبه الخالق أن ينسج شبكته بمهـارة فائقـة لإصـطياد الفريسة ، وكلما حاولت الفريسة تحرير نفسها إزدادت إلتصاقاً بخيـوط الشـبكة ، ويبلغ قطر خيط العنكبوت واحد من الألف من المليمتر ، حتى أن ٣٢٠ جـم مـن هذا الخيط تكفي لإحاطة العالم كله ، وهو أقوى من مثيله المصنوع من الصـلب ، فمن أعطى العنكبوت هذه الإمكانية لو إنه تطوُّر من حيوان سابق لا يمتلك بتاتاً هذه الإمكانية.

٤- **البعوضة** : لكيما يتغذى البعوض على دم الفريسة ، فإنه " يثقـب الجلـد بمخالبه التي تتكون من ست شفرات فيقطع الجلد كالمنشار ، وفي خلال عملية ثقب الجلد يفرز البعوض مادة تخدر أنسجة الجلد فلا يشعر الإنسان بأن البعوض يمـص دمه ، وهذا السائل يمنع – في الوقت نفسه – تخثـر الـدم ، ويضـمن إسـتمرار البعوض في عملية المص ، فلو نقص مجرد عنصر واحد فقط من هذه العناصـر ،

---

(1) أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٢١٨

لما تمكن البعوض من التغذي على الدم ، ولما إستطاع الحفاظ على حياته وإستمرار نسله " [1].

٥- **فأر السنجاب** : له إمكانية البيات الشتوي ، حيث تنخفض درجة حرارته من ٤٠ درجة إلى درجة أعلى قليلاً من الصفر ، وتنخفض ضربات القلب من ٣٠٠ إلى نحو ٧ – ١٠ ضربات في الدقيقة ، وتكف حركة الجسم ، وتكاد أنشطة المخ الكهربائية أن تتوقف ، ومع ذلك فإنه يظل حياً ٠٠ فمن أعطاه هذه الإمكانية ؟!

٦- **الأسماك الكهربائية** : تستطيع هذه الأسماك أن تدافع عن نفسها ، بإصدار تيار كهربائي عالٍ يُقدَّر بخمسمائة فولت ، وأيضاً تحدد إتجاهاتها في الأعماق عن طريق إصدار إشارات كهربائية تصطدم بالأجسام الصلبة ثم ترتد ، والأمر العجيب أنه عند إستهلاك هذه الشحنة تستطيع هذه الأسماك أن تستعيدها كما يعاد شحن البطارية (راجع هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٩٢) وجاء في مجلة العلم عن هذه الأسماك المكهربة " تعيش في مياه نهري الأمازون وأورينكو بأمريكا الجنوبية نوع من السمك " الحنكليس المكهرَّب " وهما المكانان الوحيدان في العالم اللذان يعيش فيهما هذا النوع الرهيب ، ويستطيع هذا الحنكليس الثعباني أن يُولِّد تلقائياً تياراً كهربائياً يعادل قوته ٦٠٠ فولت بلمسة واحدة ٠ أما الصدمة المشتركة التي تصدر عن حنكليسين مُكهربين فهي كافية لقتل إنسان " [2].

٧- **زهور برية وحيوانات بحرية مضيئة** : جاء في مجلة العلم عن الزهور المضيئة " تم العثور على أغرب نوع من الزهور وقد أُطلق عليه " زهرة

---

(١) هارون يحيى – خديعة التطوُّر ص ١٨٨
(٢) مجلة العلم عدد ٣٦٠ – سبتمبر ٢٠٠٦م ص١٤

الكونفولفولوس " ترسل هذه الزهور الغامضة من داخلها ضوءاً يشـبه المصـباح الخفيف " [١] وجاء في مجلة العلم أيضاً عن قنديل البحر المضئ " قنـديل البحـر حيوان بحري ذو جسم هلامي وشـكل يشـبه المظلـة ويحمـل لـوامس مُـزودة بحويصلات لاسعة ، وتطفو هذه الحيوانات فوق سطح الماء بالقرب من الشـاطئ ، وتُهدّد السبَّاحين بإلتهاب جلودهم بالمادة اللاسعة التي تفرزها ٠٠ لماذا سُـمي هـذا الحيوان قنديل البحر ؟ إن كلمة قنديل معناها المصباح المضئ ، فهل الأمر كذلك ؟ الحقيقة أن هذا الحيوات من الكائنات البحرية المضيئة والعجيبـة ، حتـى إنـك إذا نظرت إلى ماء البحر في ليلة مظلمة فإنك تشاهد مياه البحر قد أضـاءها عـدد لا يُحصى من الكرات المضيئة التي يسطع ضوءها بضوء فسفوري خافت ، ثم يخبـو ويضئ مرة أخرى كأنها هي نجوم تسطع في كبد السماء " [٢].

س٢٦٤ : من الذي منح النمل والنحل بناء بيوتها ، والطيور المهـاجرة وثعابين الماء أن تعود إلى أوطانها ؟

ج : الذين يدرسون سلوك هذه الحشرات وتلك الطيور يجدون عجباً في سـلوكها فمثلاً :

١- **النمل الأبيض** : رغم إنه لا يبصر ، ولا يتعرض لضوء الشمس ، فإنـه يبني بيوته كتحفة معمارية رائعة يبلغ إرتفاعها ٥ أو ٦ أمتار ، وتجد في بيوته نظام للتهوية ، وغرف للجو الحار وأخرى للجو البارد ، وغرف لليرقات وممرات ٠٠

٢- **النحل** : يبني خلاياه بشكل سداسي منتظم جداً ، ويعمل في هذا جميـع أفراده ، فلو توقف أحد الأفراد يأتي الآخر يستكمل العمل من حيث إنتهى سـابقه ، وقد وُجِد أن هذا النظام السداسي يحتاج كمية أقل من الشمع فـي بنـاء الخلايـا ،

(١) مجلة العلم عدد ٣٣٨ – نوفمبر ٢٠٠٤م ص ١٦
(٢) مجلة العلم عدد ٣٥٩ – أغسطس ٢٠٠٦م ص ١٤

ويسمح بتخزين كمية أكبر من العسل ، وقال داروين نفسه " ويصل إلـــى مســـامعنا من علماء الرياضيات أن النحل قد توصل بالفعل إلى حل لمشكلة عويصة ، وأنه قد صنع خلاياه على الشكل الصحيح لتستوعب أكبر كمية ممكنة من العسل ، مع أقـل إستهلاك ممكن للشمع الثمين المستخدم في التشييد ، وقد كان من اللافت للنظـــر أن أي عامل ماهر مزود بأدوات التركيب والقياس ، سوف يجد أنه من الصعب جـــداً عليه أن يصنع خلايا من الشمع على الشكل الصحيح ، مع إن هـــذا يـــتم إنجـــازه بواسطة مجموعة من النحل تعمل في ملجأ مظلم ٠٠ كيف يستطيع النحل أن يقـــوم بعمل جميع المستويات والزوايا اللازمة !! " [١].

كما قال داروين أيضاً " إن ما يزيد من صعوبة فهم الكيفية التي يـــتم بهـــا صنع الخلايا ، أن هناك أعداداً كبيرة من النحل تعمل كلها مع بعضــــها الـــبعض ، وبعد أن تعمل نحله ما لمدة قصيرة من الزمن في خلية ما ، فإنها تذهب إلى خليـــة أخرى ، وبهذا الشكل ، وكما أعلن " جوبر " فإننا نجد عدداً لا حصر له من الأفراد منهمكين في العمل حتى عند إبتداء العمل في أول خلية ٠٠ ويبدو أن العمـــل فـــي التشييد نوع من التوازن المبرم بين العديد من النحل ، كل منهـــا تقـــف بطريقـــة غريزية على نفس المسافة النسبية عن بعضها البعض ، وكلها تحـــاول أن تحفـــر كرات متساوية ، وبعد ذلك تبني ٠٠ وقد كان من المدهش حقاً ملاحظة أنـــه عنـــد قيام إحدى الصعوبات ، مثل عدم تطابـــق قطعتان من المشط (القـــرص) عنـــد زاوية ، فما أكثر المرات التي قد يقوم فيها النحل بالهدم ثم يقوم بإعادة البناء لنفس الخلية بطرق مختلفة ، وفي بعض الأحيان قد يعود إلى شكل سبق له وأن تم لفظـــه من قبل " [٢] وقد أرجع داروين هذه المهارة العجيبة إلى الغريزة ، ولكنه لم يتساءل من وضع هذه الغريزة في هذه الحشرة بالذات ؟!!

---

(١) أصل الأنواع ص ٤١٩

(٢) المرجع السابق ص ٤٢٦ ، ٤٢٧

٣- الطيور المهاجرة وثعابين الماء : الذين درسوا نظام الهجرة لدى بعض الطيور وثعابين الماء تلامسوا مع عظمة الخالق الذي أودع هـذه الكائنـات تلـك الإمكانات الجبارة ، فمثلاً أسماك السلمون تخرج للحياة من المياه العذبـة وتتجـه للمياه المالحة لتعيش حياتها ، وحينما يحين وقت التكاثر تقطع هذه الأسماك رحلـة ٤٠٠٠ كم من المكان الذي تعيش فيه إلى المكان الذي خرجت منه للحياة في المياه العذبة ، متخطية كل العقبات مثل الأمواج والتيارات المضادة ، ثم تضع الأنثى نحو ٣٠٠٠ – ٥٠٠٠ بيضة ، والذكر يقوم بتلقيحها ، وبعد أن تكون هذه الأسـماك قـد بدأت رحلتها وهي لونها أحمر براق تصل في نهاية المطاف بعد رحلـة الأربعـة آلاف كيلومتر وقد أسوَّد لونها ، وأُنهكت وتآكلت زعانفها الذيلية ، وتتعرض للموت حتى تفيض مياه النهر بمثل هذه الأسماك الميتة ، بينما تبدأ الصغار رحلتها عبـر آلاف الكيلومترات لتصل إلى المكان الذي عاش فيه أسلافها ، وهلم جرا ..

ويقول الدكتور " كريسي موريسون " .. " إن الطيور لها غريزة العـودة إلى الموطن ، فعصفور الهزاز الذي يعيش بالأبواب ، يهاجر جنوباً في الخريف ، ولكنه يعود إلى عشه القديم في الربيع التالي ، والحمام الزاجل ، إذا تحيَّـر بعـض الوقت من جراء أصوات جديدة عليه وهو في رحة طويلة داخل قفص ، فإنه عنـد خروجه يحوم برهة ثم يقصد قدماً إلى موطنه دون أن يضل .

وثعابين الماء متى إكتمل نموها ، هاجرت من مختلف البرك والأنهار لعدة آلاف من الأميال في المحيط قاصدة كلها إلى الأعماق السـحيقة جنـوبي جزيـرة برمبودا وعلى ساحل أمريكا الشمالية الشرقي وهناك تبـيض ثـم تمـوت . أمـا صغارها ، تلك التي لا تملك وسيلة (بعد موت أمهاتها) لتعرف بها أي شئ سوى أنها في مياه قفرة ، فإنها تعود أدراجها وتجد طريقها إلى كل نهـر أو بحيـرة أو بركة صغيرة حيث كانت أمهاتها ، ومتى أكتمل نموها دفعها أيضاً ذلـك القـانون الخفي إلى الرجوع إلى نفس الجزيرة لتبيض ثم تموت هـي أيضـاً ، وليسـتأنف

صغارها أيضاً نفس الدور . ومن ثمَ لم يحدث قط أن صُيد ثعبان ماء أمريكي في مياه أوربا ، ولا ثعبان ماء أوربي في مياه أمريكا .. فهل الذرات والهباءات إذا توحدت معاً في عصفور أو حمامة أو ثعابين ماء ، يكون لها حاسة التوجه وقوة الإرادة اللازمة للتنفيذ ، أم هو الله الذي خلقها بهذه الغريزة ويوجهها في طريقها حتى لا تحيد عن مسلكها " (العلم يدعو للإيمان ص ١١١ – ١٢٤) [١].

ويقول الأستاذ ميشيل تكلا أن " هجرة ثعبان السمك المصري الذي يقطع أربعة آلاف ميل إلى أماكن وضع البيض في أعماق المحيط بالقرب من جزر الهند الغربية ، ولكي يصل إلى المحيط الأطلسي لابد له أن يعبر البحر الأبيض ويعثر على مضيق جبل طارق ، فكيف يفعل ذلك ؟ لا يزال العلم غير قادر على تفسير هذه الظاهرة ، والبحث متواصل لحل هذا اللغز ، وليس أمام العلماء من شئ غير إرجاع هذه المقدرة الفذة إلى قوة الغريزة وفعلها ..

الحقيقة إن الخالق العظيم وضع إبداعه في جينات مخلوقاته من الحيوانات والطيور .. فحكمة الحيوان تنبع مما غرسه فيه الخالق من غرائز . وإثباتاً لذلك فإن حيوان الخلد لديه تقنية فريدة في أنواعها لضمان إمداد نفسه بالغذاء الطازج من الديدان الأرضية الرطبة والملتوية ، وإذا قتل الخلد الديدان التي يقتنصها فإنها تذبل في الحال وتتقلص ويصبح لا طعم لها ، وبدلاً من ذلك يقوم الخلد بنزع نهاية رأس الدودة ، وهو في هذه الحالة لا يقتلها بل يجعلها غير قادرة على الهرب ، وهو يعمل ذلك بوحي من الغريزة .. كما إن لنوارس البحر طريقة فنية لفتح المحار المُحكم الغلق تثير أحياناً دهشة الإنسان لقوة فعل الغريزة ، يلتقط النورس محارة مغلقة ويطير بها إلى علو شاهق ، ثم يلقي بها فوق صخرة فتنكسر على الأثر ، ثم يهبط بسرعة البرق لإلتهام محتوياتها .. وقد زودت الطبيعة طائر الغطاس أو كما

---

[١] أورده برسوم ميخائيل – حقائق كتابية جـ ١ ص ٢١٦

يسمونه بالغواص الجهنمي بقدر كبير من البراعة في إخفاء عشه الذي يبنيه فـوق المستنقعات ، فعندما تقع عيناه على عدوه يتجه نحوه يسحب على الفور حصـيرة من النباتات الغضـة ويغطي بها عشه ، ثم يغوص في المـاء دون أن يحـدث أي رجة ، ويعود إلى الظهور بعد مائة قدم من المكان " [1].

أما رحلة الطائر الحمل من إستراليا لليابان لكاليفورنيا بأمريكـا والعـودة فإنها تدعو للعجب العُجاب ، ويقول دكتور موريس بوكاي (الـذي طالمـا هـاجم الكتاب المقدّس مردداً أقوال أرباب مدرسة النقد الأعلى) إن " جيه هامبورجر " J. Hamburgar في كتابه " القوة والضعف " .. " أمسك صياد سمك ياباني في ٢٧ مايو ١٩٥٥م طائراً كان مُعلَّماً بحلقة تحمل تاريخ ١٤ مارس من نفـس السـنة ، وذلك في جزيرة بابيل بإستراليا ، ويُعرف هذا الطائر في هذا الجزء من العالم باسم Mutton – Bird " or Short – Tailed Shearwater (الطائر الحمل أو جَلَم الماء قصير الذيل) وكان الإمساك بهذا الطائر بداية سلسلة إكتشـافات أدت إلـى تصحيح المعلومات الخاصة بالرحلة الضخمة التي يقطعها هذا الطائر المهاجر فـي كل سنة. وتبدأ نقطة إنطلاقه من ساحل إستراليا ، ومن هناك يطير شـرقاً فـوق المحيط الهادي ثم يدور في إتجاه الشمال على طول ساحل اليابان حتى يصل إلـى بحر بيرنج Bering Sea حيث يستريح بعض الوقت . ثم ينطلق بعد هذه الوقفة ، ولكنه يتجه جنوباً هذه المرة ، ليظل طائراً بمحاذاة ساحل أمريكا حتى يصل إلـى كاليفورنيا . ومن هناك يطير في طريق عودته فوق المحيط الهادي ليعـود مـن حيث بدأ . هذه الرحلة السنوية التي يقطعها هذا الطائـر ، والتي تتخذ شكل العدد (8) ويبلغ طولها ١٥٠٠٠ ميل ، لا تختلف في مسارها ولا في التواريخ التي تتم فيها . فالرحلة تستغرق ستة أشهر وتنتهي في الأسبوع الثالث من شـهر سـبتمبر على نفس الجزيرة ، وفي نفس العش الذي تركه الطائر منذ ستة أشهر مضت .

---

[1] جريدة وطني في ٥ نوفمبر ١٩٩٥م

أما ما يحدث بعد ذلك فهو أدعى للعجب : فعند عودة هذه الطيور تبدأ في تنظيف أعشاشها ثم تتزاوج وتضع الأنثى بيضتها الوحيدة في غضون الأيام العشرة الأخيرة من شهر أكتوبر ٠ وبعد شهرين يفقس البيض وتخرج الأفراخ وتنمو بسرعة ، فعندما يكون عمرها ثلاثة أشهر ترقب آباءها وهي تنطلق في رحلتها الرائعة ، وبعد أسبوعين أي في منتصف أبريل تقريباً تنطلق الصغار بدورها في طريقها الذي سلكه أباؤها بنفس المسار الذي سبق بيانه٠ أما ما ينطوي عليه كل ذلك فهو جلي واضح : ففي داخل المادة التي تنقل الصفات الوراثية لهذه الطيور ، والتي تحتويها البيضة ، لابد وأن توجد كل التوجيهات اللازمة لهذه الرحلة ٠ وقد يقول بعض الناس أن هذه الطيور تسترشد بالشمس والنجوم وبإتجاه الرياح السائدة على طول طريق الرحلة ذهاباً وإياباً ، ولا شك أن هذه العوامل لا تبرر الدقة الجغرافية والزمانية التي تتم بها الرحلة ٠ وليس هناك ما يدعو للشك في أن التعليمات الخاصة برحلة الخمسة عشر ألف ميل مُسجلة – سواء مباشرة أو بصورة غير مباشرة – على الجزيئات الكيميائية المستقرة في نوى خلايا هذه الطيور ، وتقوم بإصدار الأوامر٠

فكيف يمكن أن نتصوَّر القدر الهائل من المعلومات الشفرية – التي يلزم بالضرورة أن تكون مُتكَّيفة مع عدد هائل من الظروف والأحوال المختلفة ، يدخل فيَ حسابها كلها البيئات المختلفة التي تجتازها الطيور ، كل طائر بمفرده وبغير مُرشدٍ من إستراليا إلى بحر بيرنج ثم العودة – ملتزماً إلتزاماً صارماً بجدول زمني غاية في الدقة ؟ كيف يمكننا حتى أن نُعبِّر عن العدد الخيالي من الأوامر التي يلزم أن تصدر على مدى ستة أشهر ، وهي أوامر تتغير – حتماً – وفقاً للظروف ، خاصة مع تبدل الأحوال المناخية ؟ ولابد أن تكون العدة قد أُعدت لأي طارئ مُحتمل الوقوع ، ولا بد أن يكون قد وجد مكانه في رصيد المعلومات التي يحملها

شريط الـ DNA ومثار العجب بالنسبة للمرء هو كيف تم تخطيط هذا البرنامج وكتابته أصلاً ، وهل من مخلوق يعلم الإجابة ؟ " [1].

س٢٦٥ : من الذي منح الحيوانات والكائنات الصغيرة لغة التخاطب والتواصل ؟

ج : حقاً إن الذي يدرس لغة التخاطب والتواصل في المملكة الحيوانية يجد عجباً ، فهناك طرق ووسائل مختلفة للتخاطب قد تكون مسموعة ، أو مرئيَّة ، أو حسية (كيميائية) عن طريق الشم والتذوق ، ونعرض بإختصار شديد لهذه الوسائل :

١- **وسائل الإتصال المسموعة** : وتعتمد أساساً على الأصوات التي تصدرها الحيوانات مثل نباح الكلاب ، وخوار البقر ، ونقيق الضفادع ، وزقزقة العصافير ، وكركرة الرومي ٠٠ إلخ وقد تُعبِّر هذه الأصوات عن الخوف ، أو التحذير ، أو فرض السيادة والقوة ، أو الغزل ، حتى إن أحد العلماء إستطاع أن يعيش وسط مجموعة من الذئاب ويتفهم لغتهم ، فإستطاع أن يفرض سطوته عليهم ٠ ووسائل الإتصال المسموعة يؤخذ عليها أنها محدودة بالمسافة التي ينتشر فيها الصوت ، كما إنها قد تنبه الأعداء٠

٢- **وسائل الإتصال المرئيَّة** : وتعتمد أساساً على الإشارات مثل تحريك الذيل ، أو خفض الرأس ، أو إغماض العينين ، أو تحريك الشعر ، أو نبش الأرض ، أو تحريك الزعانف ٠٠ إلخ فمثلاً تستطيع النحلة أن ترشد المجموعة التي تعيش معها في نفس الخلية إلى مكان الرحيق ومدى بعده ، وذلك عن طريق الرقص ، فعندما ترقص في دائرة فإنها تخبرهم بأن مكان رحيق الأزهار قريب من المنطقة ، أما إذا رقصت رقصة الإهتزاز فإنها تخبرهن بأن مكان الرحيق

---

[1] أورده موريس بوكاي – ما أصل الإنسان ؟ ص ٨٦ ، ٨٧

بعيد ، والحركة التي يبديها الكلب تعبر عن حالته إذا كان فرحـــاً ، أو خائفــاً ، أو يقدم إعتزاراً ، أو يستعد للهجوم ، أو يرشد إلى أمر ما ٠٠ إلخ٠

٣- **وسائل الإتصال الحسية** : ويعتمد أساساً على الإفرازات مثل الروائح أو البول ، فمثلاً كل نملة تحمل رائحة خاصة تدل على العش الذي تنتمي إليه ، حتى أنها لو دخلت عشاً آخر لا تجد ترحيباً ، بل تُطرد كعدوة تقتحم بيتاً لا يخصـــها ، والنملة الميتة تحمل رائحة مميزة ، فتحملها المجموعة إلى خارج العش ، حتى إن أحد العلماء إستطاع أن ينقل رائحة نملة ميتة إلى أخرى حيـــة ، فمـــا كـــان مـــن المجموعة إلاّ أن حملتهـــا خارج العش رغم أنها حية وتتحـــرك ، وتكـــرَّر هـــذا الموقف ، وعندما أزال هذا العالِم رائحة الموت هذه ، إستطاعت النملة أن تجد لها مأوى في عشها وقبولاً بين أخواتها٠

والرائحة الصادرة من القندس وهو أحد القوارض تحدد منطقـــة نفـــوذه ، فيقوم القندس بخلط بعض الطين مع نشارة خشب ويفرز عليها مادة كيماويـــة مـــن غدة تقع تحت الذيل ، ووجد العلماء أن هذه المادة تتركب من ٤٥ مادة كيميائيـــة ، ويعمل القندس أقراصاً من هذه الخلطة ينشرها في المساحة التـــي يفـــرض نفـــوذه عليها ، ويفرز الأرنب الأمريكي القطني الذيل سائلاً عديم الرائحة من غـــدد فـــي الذقن ، وبهذا السائل يحدد منطقة نفوذه التي تصل إلى ٨٠٠٠ متر مربـــع ٠ أمـــا الأرنب ذو الحذاء الثلجي فإنه يفرض سطوته على مساحة تُقدر بنحو ٧٢ ألف متر مربع ، وتُبلّل الدببة الطين بالبول وتخلط به بعض شعيرات من جسمها ، وتلصـــق الخليط على جذوع الأشجار في المساحة التي تريد أن تفرض نفوذها عليها٠

وهناك أمور تثير الدهشة أكثر من هذا ، فمثلاً قد يترك أحد الكلاب رسالة إلى كلب آخر عن طريق البول ، فيقراءها هذا الكلب الآخر ويرد عليها ، فمثلاً إذا

نبش الأرض بعنف فمعنى هذا أن الرسالة تحمل نوعاً من التحدي ، وإذا أخذ ينـــبح فإن الرسالة تحمل نوعاً من الغزل ، وبهذا النباح ينادي الطرف الآخر ، وإذا لـــم يبدي إهتماماً فإنها رسالة من صديق لا يعيره إهتماماً ، وقد يتبول الكلب الذي تلقى الرسالة على رسالة البول التي أُرسلت إليه وكأنه يترك بصمته بتســلم الرســالة ، ووجد أحد العلماء أن أحد كلاب الصيد السلوقي التي تتلقى تدريباً عاليــاً ، وعلـــى مستو عالٍ من الكفاءة ، تتصرف تصرفاً غير مُهذب ، إذ تتبول في أرجاء المنــزل على السجاد والأثاث ، وعندما تمعن الأمر ، وجد في البيت ببغاء يُقلّد نباح الكلاب ، فظن كلب الصيد أن هناك عدواً يتحداه ، وعلى الرغم أنه لا يراه لكنه يترك لـــه رسائل تحدي في كل مكان عن طريق التبول (راجع دكتورة أمينة درويش - كلية التربية - جامعة الإسكندرية - علم سلوك الحيوان ص ٨٨ - ٩٦)٠

إلى هنا أعاننا الرب ، وإلى اللقاء ياصديقي في الجزء الرابع لنرد على القائلين بأن سفر التكوين أُخذ من أساطير الأولــين ، ونُجيــب علـــى عشرات الأسئلة التي أُثيرت في هذا السفر ، راجياً أن تذكرني وذاك العمل في صلواتك ، ولإلهنا المجد الدائم إلى الأبد آميـــــن٠

الإسكندرية في ٨ ديسمبر ٢٠٠٦م
٢٩ هاتور ١٧٢٣ ش
عيد إستشهاد بابانا الحبيب
الأنبا بطرس خاتم الشهداء

الفهـــرس

ملاحظة : ورد أسماء كثير من المراجع في الحواشي ، وحيث أن الكتاب القـــادم يُكمِّل هذا الكتاب ، فيما يخص سفر التكوين ، فإن شاءت نعمة الـــرب وعشـــنا ، سيتم ذكر مراجع الكتابين معاً دفعة واحدة في الكتاب القادم.


الثمن : ١٠ جنيه